



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki



DOKUMENTACJA PROJEKTU

BAZA DANYCH FIRMY KURIERSKIEJ - MySQL

JULIA KAŁUŻA
INFORMATYKA STOSOWANA
GRUPA 2, SEM. 3, 2024/2025

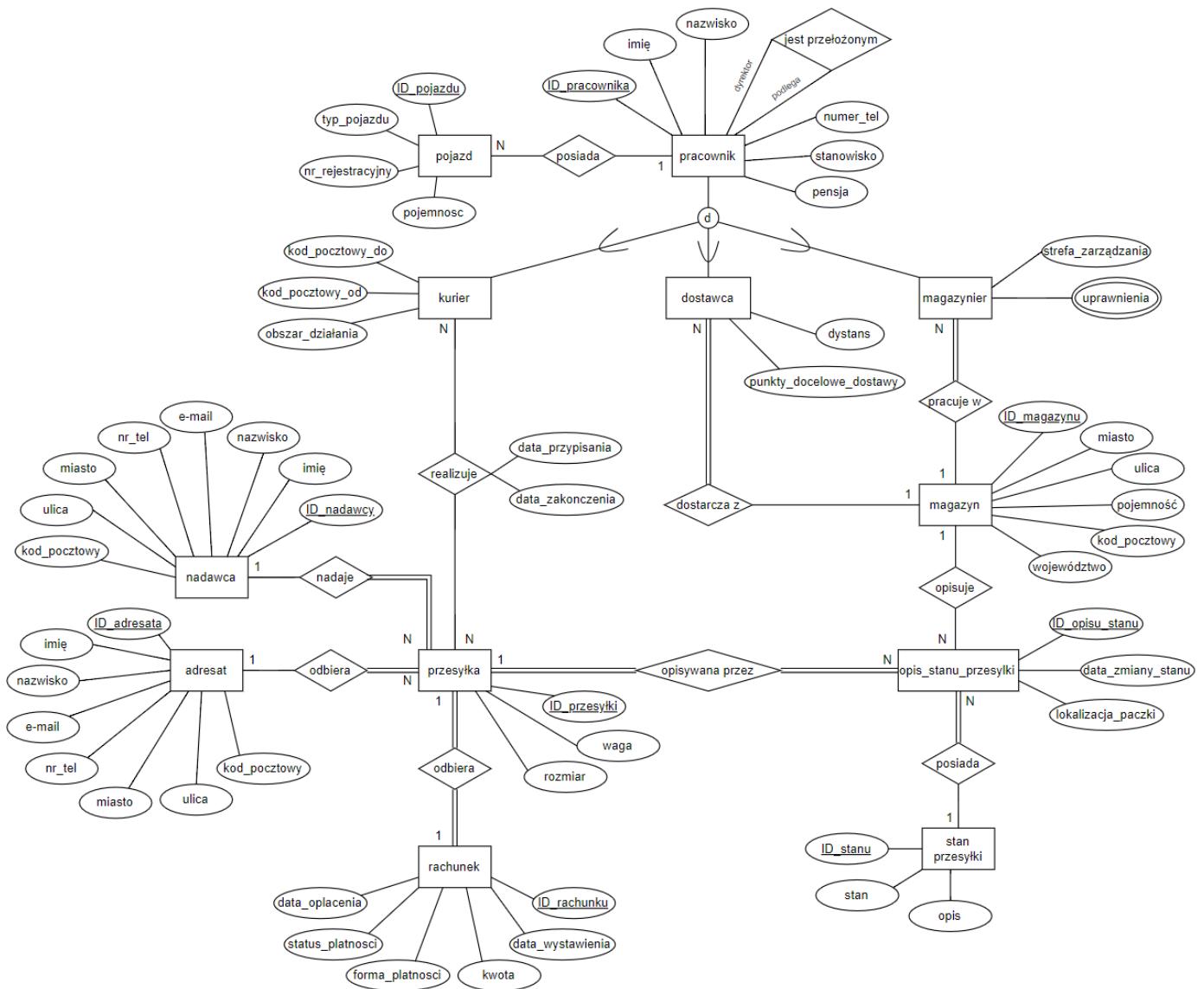
Spis treści

| | |
|---|----|
| Diagramy | 3 |
| Notacja Chena | 3 |
| Notacja Barkera | 4 |
| Notacja UML | 5 |
| Model relacyjny | 0 |
| Opis modeli relacyjnych..... | 7 |
| Tworzenie tabel i wypełnianie danymi | 11 |
| a) Adresat | 11 |
| b) Dostawca | 12 |
| c) Kurier | 14 |
| d) Magazyn..... | 15 |
| e) Magazynier | 16 |
| f) Nadawca..... | 17 |
| g) Opis stanu przesyłki | 18 |
| h) Pojazd | 22 |
| i) Pracownik | 23 |
| j) Przesyłka..... | 26 |
| k) Rachunek..... | 27 |
| l) Realizacja dostawy | 28 |
| m) Stan przesyłki | 29 |
| n) Uprawnienia | 30 |
| Zapytania SQL..... | 31 |
| a) Dopisywanie danych do bazy – INSERT INTO | 31 |
| b) Modyfikowanie danych w bazie – UPDATE | 32 |
| c) Usuwanie danych z bazy – DELETE | 32 |
| d) Pobieranie danych z bazy – SELECT | 33 |
| 1) SELECT – wyświetlenie danych | 33 |
| 2) Złączenie wewnętrzne – INNER JOIN | 33 |
| 3) Złączenie zewnętrzne – LEFT OUTER JOIN..... | 34 |
| 4) Złączenie zewnętrzne - RIGHT OUTER JOIN..... | 35 |
| 5) Grupowanie – GROUP BY | 36 |

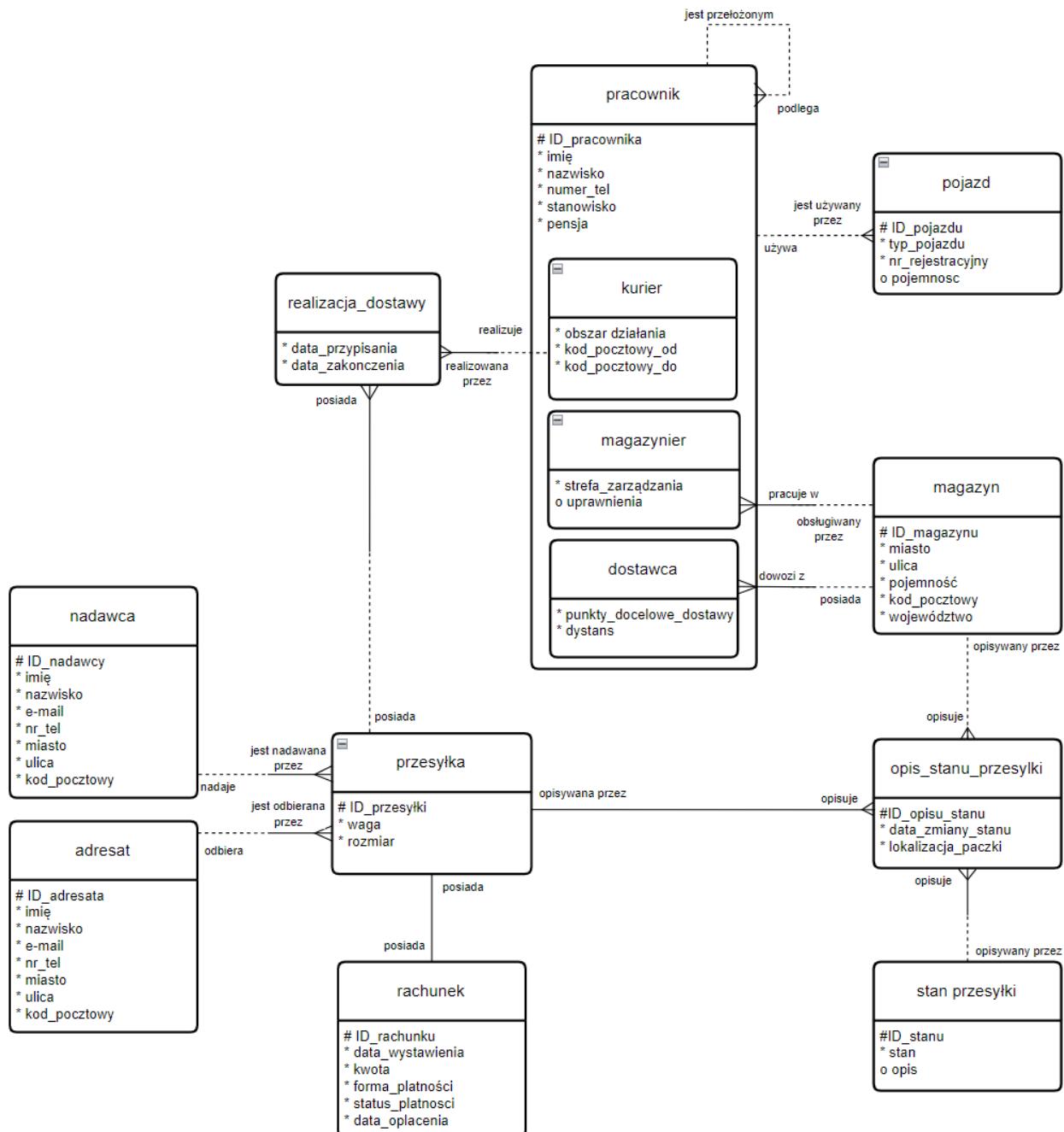
| | |
|--|----|
| 6) Sortowanie – ORDER BY | 36 |
| 7) Podzapytanie nieskorelowane | 37 |
| 8) Podzapytanie skorelowane | 37 |
| 9) Klauzula HAVING | 38 |
| 10) Klauzula LIKE | 38 |
| 11) Klauzula IN | 38 |
| 12) Klauzula ANY | 39 |
| 13) Klauzula ALL | 39 |
| 14) Klauzula EXISTS | 40 |
| 15) Dodatkowe zapytanie | 40 |
| Procedury składowane | 41 |
| Wyzwalacze | 44 |
| Aplikacja..... | 48 |
| Połączenie z bazą..... | 48 |
| Tworzenie raportu w pythonie – ReportLab | 48 |
| Działanie aplikacji..... | 50 |
| Szablony raportów | 52 |

Diagramy

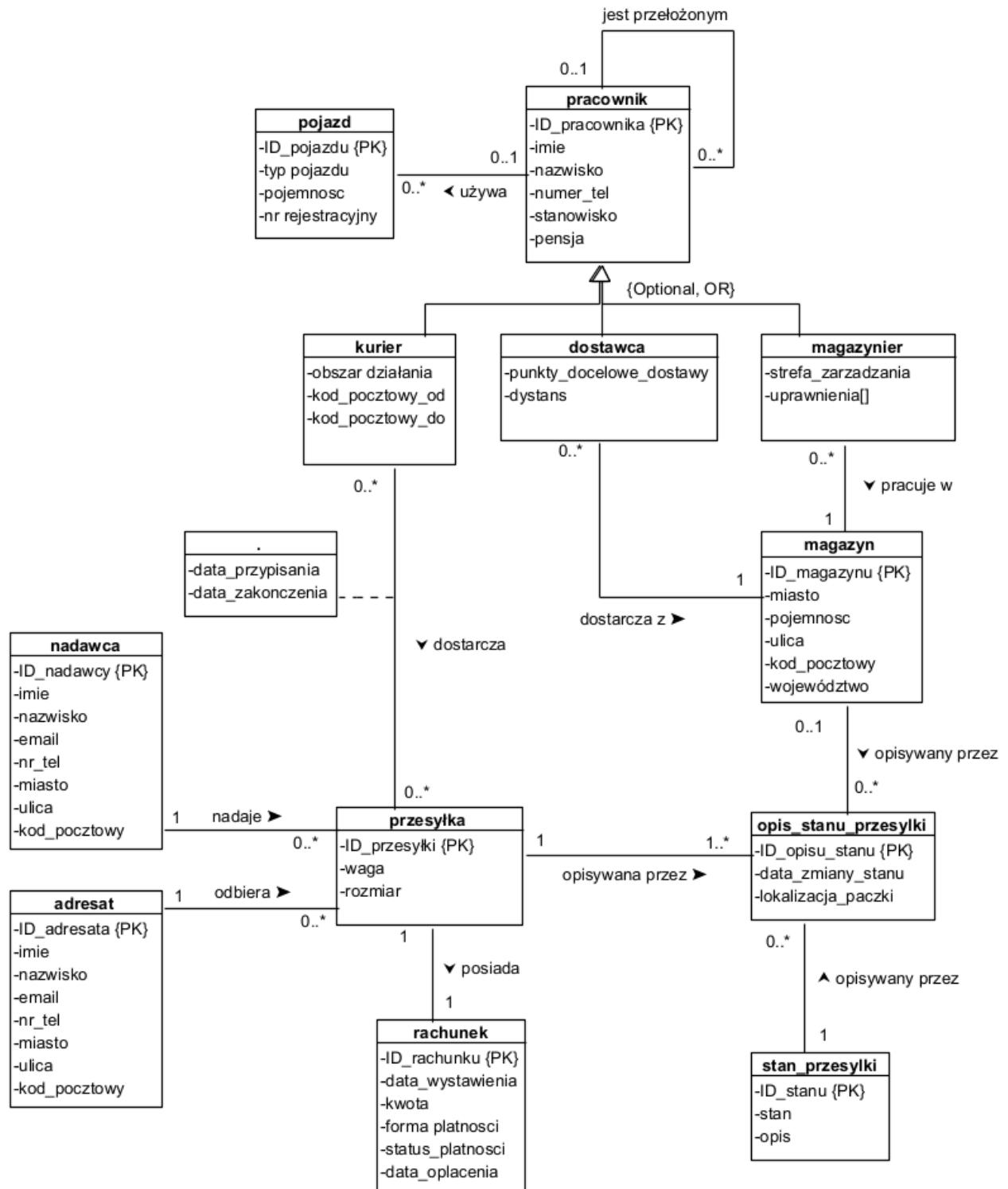
Notacja Chena



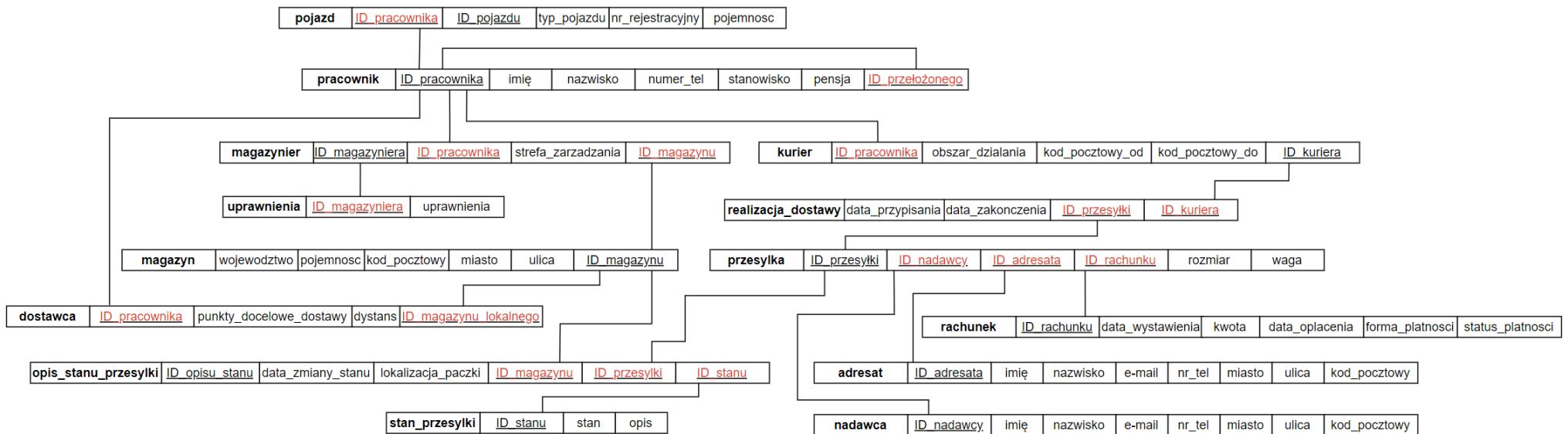
Notacja Barkera



Notacja UML



Model relacyjny



Opis modeli relacyjnych

Wprowadzenie

Przedstawione powyżej modele relacyjne opisują system bazodanowy firmy kurierskiej. W każdym z modeli przedstawione są encje: adresat, dostawca, kurier, magazyn, magazynier, nadawca, opis stanu przesyłki, pojazd, pracownik, przesyłka, rachunek, realizacja dostawy i stan przesyłki.

Założenia

- Pracownik może być kurierem, dostawcą lub magazynierem. Może mieć też inne stanowisko, ale zawsze ma tylko jedno.
- Przesyłka musi mieć adresata, nadawcę, rachunek oraz opis stanu przesyłki.
- Magazynier nie może istnieć bez magazynu. Tak samo dostawca.
- Opis stanu przesyłki musi mieć przesyłkę oraz stan przesyłki. Ewentualnie może mieć również magazyn.
- Rachunek nie może istnieć bez przesyłki.
- Nadawca oraz adresat mogą mieć wiele przesyłek, mogą również nie mieć żadnych.
- Przesyłka, magazyn oraz stan przesyłki mogą mieć wiele opisów stanu przesyłki. Przesyłka musi mieć przynajmniej jeden opis stanu przesyłki, a magazyn i stan przesyłki mogą go nie mieć wcale.
- Magazyn nie musi mieć magazynierów i dostawców, ale może mieć ich wiele.

Założenia poszczególnych encji

Adresat – tabela, która przechowuje informacje o adresatach przesyłek.

ID_adresata – klucz główny

Imię – określa imię adresata

Nazwisko – określa nazwisko adresata

E-mail – określa e-mail adresata

Nr_tel – określa numer telefonu adresata

Miasto – określa miasto, w którym mieszka adresat

Ulica – określa ulicę, na której mieszka adresat

Kod_pocztowy – określa kod pocztowy adresata

Dostawca - tabela, która przechowuje informacje o dostawcach, którzy odpowiadają za transport przesyłek z magazynów do punktu dystrybucyjnego oraz z punktu dystrybucyjnego do poszczególnych magazynów.

Punkty_docełowe_dostawy – określa punkty, do których należy dostarczyć dostawę

Dystans – określa dystans całej trasy

Kurier - tabela, która przechowuje informacje o kurierach, którzy odpowiadają za odbieranie przesyłek od nadawców i dostarczenie ich do odpowiednich magazynów. Odpowiadają również za dostarczenie przesyłki do adresata z danego magazynu.

ID_kuriera – klucz główny

Obszar_działania – określa obszar (przeważnie województwo), w którym działa kurier

Kod_pocztowy_od – początek zakresu kodów pocztowych, które obsługuje kurier

Kod_pocztowy_do – koniec zakresu kodów pocztowych, które obsługuje kurier

Magazyn - tabela, która przechowuje informacje o magazynach, w których przechowywane są przesyłki.

ID_magazynu – klucz główny

Miasto – określa miasto, w którym znajduje się magazyn

Ulica – określa ulicę, na której znajduje się magazyn

Pojemnosc – określa pojemność magazynu

Kod_pocztowy – określa kod pocztowy magazynu

Województwo – określa województwo, w którym znajduje się magazyn

Magazynier - tabela, która przechowuje informacje o magazynierach, którzy pracują w magazynach.

ID_magazyniera – klucz główny

Strefa_zarządzania – określa strefę, którą obsługuje magazynier

Uprawnienia – określa uprawnienia magazyniera (atrybut wielowartościowy)

Nadawca - tabela, która przechowuje informacje o nadawcach przesyłek.

ID_nadawcy – klucz główny

Imię – określa imię nadawcy

Nazwisko – określa nazwisko nadawcy

E-mail – określa e-mail nadawcy

Nr_tel – określa numer telefonu nadawcy

Miasto – określa miasto, w którym mieszka nadawca

Ulica – określa ulicę, na której mieszka nadawca

Kod_pocztowy – określa kod pocztowy nadawcy

Opis stanu przesyłki – tabela, która przechowuje informacje o stanach przesyłki, jej lokalizacji oraz magazynach, w których się znajduje w określonym czasie.

ID_opisu_stanu – klucz główny

Data_zmiany_stanu – określa datę, w której zmienił się stan przesyłki

Lokalizacja_paczki – określa lokalizację przesyłki

Pojazd – tabela, która przechowuje pojazdy pracowników.

ID_pojazdu – klucz główny

Typ_pojazdu – określa typ pojazdu

Nr_rejestracyjny – określa numer rejestracyjny pojazdu

Pojemnosc – określa pojemność pojazdu

Pracownik – tabela, która przechowuje informacje o wszystkich pracownikach firmy.

ID_pracownika – klucz główny

Imię – określa imię pracownika

Nazwisko – określa nazwisko pracownika

Numer_tel – określa numer telefonu pracownika

Stanowisko – określa stanowisko pracownika

Pensja – określa pensję pracownika

Przesyłka – tabela, która przechowuje informacje o przesyłkach.

ID_przesylki – klucz główny

Waga – określa wagę przesyłki

Rozmiar – określa rozmiar przesyłki

Rachunek – tabela, która przechowuje informacje o rachunku.

ID_rachunku – klucz główny

Data_wystawienia – określa datę wystawienia rachunku

Kwota – określa kwotę rachunku

Forma_platnosci – określa formę płatności za rachunek

Status_platnosci – określa czy rachunek jest opłacony

Data_oplacenicia – określa datę opłacenia rachunku

Realizacja dostawy – tabela, która przechowuje informacje o realizacji dostawy przesyłki przez kuriera.

Data_przypisania – określa datę przypisania kuriera do dostarczenia przesyłki

Data_zakonczenia – określa datę zakończenia dostawy przesyłki przez kuriera

Stan przesyłki – tabela, która przechowuje informacje o wszystkich dostępnych stanach przesyłki.

ID_stanu – klucz główny

Stan – określa stan przesyłki

Opis – opisuje stan przesyłki

Wszystkie powyższe atrybuty są obowiązkowe oprócz opis w tabeli stan przesyłki, pojemność w tabeli pojazd oraz uprawnienia w tabeli magazynier.

Tworzenie tabel i wypełnianie danymi

Poniżej przedstawione są kolejno: stworzenie tabeli, wypełnienie tabeli danymi i wynik w bazie danych.

a) Adresat

Stworzenie tabeli:

```
CREATE TABLE adresat (
    ID_adresata int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    imię varchar(255) NOT NULL,
    nazwisko varchar(255) NOT NULL,
    email varchar(255) NOT NULL,
    nr_tel varchar(20) NOT NULL,
    miasto varchar(255) NOT NULL,
    ulica varchar(255) NOT NULL,
    kod_pocztowy varchar(6) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_adresata));
```

Wypełnienie tabeli danymi:

```
INSERT INTO adresat (ID_adresata, imię, nazwisko, email, nr_tel, miasto, ulica, kod_pocztowy) VALUES
    (1, 'Jan', 'Kowalski', 'j.kowalski@gmail.com', '123456789', 'Warszawa', 'Ulica 1', '00-001'),
    (2, 'Anna', 'Nowak', 'a.nowak@gmail.com', '234567890', 'Warszawa', 'Ulica 2', '00-015'),
    (3, 'Marek', 'Zielinski', 'm.zielinski@gmail.com', '345678901', 'Kraków', 'Ulica 3', '30-001'),
    (4, 'Kasia', 'Wojcik', 'k.wojcik@gmail.com', '456789012', 'Bydgoszcz', 'Ulica 4', '85-001'),
    (5, 'Piotr', 'Wisnia', 'p.wisnia@gmail.com', '567890123', 'Kraków', 'Ulica 5', '30-020'),
    (6, 'Ewa', 'Kaczmarek', 'e.kaczmarek@gmail.com', '678901234', 'Bydgoszcz', 'Ulica 6', '85-010'),
    (7, 'Tomasz', 'Dab', 't.dab@gmail.com', '789012345', 'Warszawa', 'Ulica 7', '01-234'),
    (8, 'Agnieszka', 'Aga', 'a.ag@ gmail.com', '890123456', 'Olsztyn', 'Ulica 8', '10-001'),
    (9, 'Rafal', 'Nowak', 'r.nowak@gmail.com', '901234567', 'Katowice', 'Ulica 9', '40-001'),
    (10, 'Justyna', 'Kowalczyk', 'j.kowalczyk@gmail.com', '987654321', 'Szczecin', 'Ulica 10', '70-001'),
    (11, 'Jacek', 'Maj', 'j.maj@gmail.com', '876543210', 'Opole', 'Ulica 11', '45-001'),
    (12, 'Martyna', 'Mazur', 'm.mazur@gmail.com', '765432109', 'Bydgoszcz', 'Ulica 12', '85-020'),
    (13, 'Jacek', 'Wrobel', 'j.wrobel@gmail.com', '654321098', 'Lublin', 'Ulica 13', '20-001'),
    (14, 'Szymon', 'Pawlak', 's.pawlak@gmail.com', '543210987', 'Kraków', 'Ulica 14', '30-030'),
    (15, 'Natalia', 'Szymczak', 'n.szymczak@gmail.com', '432109876', 'Rzeszów', 'Ulica 15', '35-001');
```

Wynik:

| ID_adresata | imie | nazwisko | email | nr_tel | miasto | ulica | kod_pocztowy |
|-------------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|----------|--------------|
| 1 | Jan | Kowalski | j.kowalski@gmail.com | 123456789 | Warszawa | Ulica 1 | 00-001 |
| 2 | Anna | Nowak | a.nowak@gmail.com | 234567890 | Warszawa | Ulica 2 | 00-015 |
| 3 | Marek | Zielinski | m.zielinski@gmail.com | 345678901 | Kraków | Ulica 3 | 30-001 |
| 4 | Kasia | Wojcik | k.wojcik@gmail.com | 456789012 | Bydgoszcz | Ulica 4 | 85-001 |
| 5 | Piotr | Wisnia | p.wisnia@gmail.com | 567890123 | Kraków | Ulica 5 | 30-020 |
| 6 | Ewa | Kaczmarek | e.kaczmarek@gmail.com | 678901234 | Bydgoszcz | Ulica 6 | 85-010 |
| 7 | Tomasz | Dab | t.dab@gmail.com | 789012345 | Warszawa | Ulica 7 | 01-234 |
| 8 | Agnieszka | Aga | a.ag@.com | 890123456 | Olsztyn | Ulica 8 | 10-001 |
| 9 | Rafal | Nowak | r.nowak@gmail.com | 901234567 | Katowice | Ulica 9 | 40-001 |
| 10 | Justyna | Kowalczyk | j.kowalczyk@gmail.com | 987654321 | Szczecin | Ulica 10 | 70-001 |
| 11 | Jacek | Maj | j.maj@gmail.com | 876543210 | Opole | Ulica 11 | 45-001 |
| 12 | Martyna | Mazur | m.mazur@gmail.com | 765432109 | Bydgoszcz | Ulica 12 | 85-020 |
| 13 | Jacek | Wrobel | j.wrobel@gmail.com | 654321098 | Lublin | Ulica 13 | 20-001 |
| 14 | Szymon | Pawlak | s.pawlak@gmail.com | 543210987 | Kraków | Ulica 14 | 30-030 |
| 15 | Natalia | Szymczak | n.szymczak@gmail.com | 432109876 | Rzeszów | Ulica 15 | 35-001 |

b) Dostawca

```
CREATE TABLE dostawca (
    ID_pracownika int(10) NOT NULL,
    ID_magazynu_lokalnego int(10) NOT NULL,
    punkty_docelowe_dostawy varchar(255) NOT NULL,
    dystans float NOT NULL,
    FOREIGN KEY (ID_dostawcy) REFERENCES pracownik (ID_pracownika),
    FOREIGN KEY (ID_magazynu_lokalnego) REFERENCES magazyn (ID_magazynu));
```

```
INSERT INTO dostawca (ID_pracownika, ID_magazynu_lokalnego,
punkty_docelowe_dostawy, dystans) VALUES
(41, 1, 'punkt dystrybucyjny', 200),
(42, 2, 'punkt dystrybucyjny', 321),
(43, 3, 'punkt dystrybucyjny', 400),
(44, 4, 'punkt dystrybucyjny', 400),
(45, 5, 'punkt dystrybucyjny', 320),
(46, 6, 'punkt dystrybucyjny', 440),
(47, 7, 'punkt dystrybucyjny', 370),
(48, 8, 'punkt dystrybucyjny', 380),
(49, 9, 'punkt dystrybucyjny', 430),
(50, 10, 'punkt dystrybucyjny', 301),
(51, 11, 'punkt dystrybucyjny', 229),
(52, 12, 'punkt dystrybucyjny', 358),
(53, 13, 'punkt dystrybucyjny', 326),
(54, 14, 'punkt dystrybucyjny', 400),
(55, 15, 'punkt dystrybucyjny', 329),
(56, 15, 'punkt dystrybucyjny', 314),
(57, 17, 'magazyny - Pomorskie i Kujawsko-Pomorskie', 600),
(58, 17, 'magazyny - Wielkopolskie i Zachodnio-Pomorskie', 650),
(59, 17, 'magazyny - Lubuskie i Dolnośląskie', 580),
(60, 17, 'magazyny - Opolskie i Śląskie', 520),
(61, 17, 'magazyny - Świętokrzyskie i Lubelskie', 532),
(62, 17, 'magazyny - Małopolskie i Podkarpackie', 630),
(63, 17, 'magazyny - Łódzkie i Mazowieckie', 540),
(64, 17, 'magazyny - Warmińsko-Mazurskie i Podlaskie', 640);
```

| # | ID_pracownika | ID_magazynu_lokalnego | punkty_docelowe_dostawy | dystans |
|----|---------------|-----------------------|-------------------------------------|---------|
| 1 | 41 | | 1 punkt dystrybucyjny | 200 |
| 2 | 42 | | 2 punkt dystrybucyjny | 321 |
| 3 | 43 | | 3 punkt dystrybucyjny | 400 |
| 4 | 44 | | 4 punkt dystrybucyjny | 400 |
| 5 | 45 | | 5 punkt dystrybucyjny | 320 |
| 6 | 46 | | 6 punkt dystrybucyjny | 440 |
| 7 | 47 | | 7 punkt dystrybucyjny | 370 |
| 8 | 48 | | 8 punkt dystrybucyjny | 380 |
| 9 | 49 | | 9 punkt dystrybucyjny | 430 |
| 10 | 50 | | 10 punkt dystrybucyjny | 301 |
| 11 | 51 | | 11 punkt dystrybucyjny | 229 |
| 12 | 52 | | 12 punkt dystrybucyjny | 358 |
| 13 | 53 | | 13 punkt dystrybucyjny | 326 |
| 14 | 54 | | 14 punkt dystrybucyjny | 400 |
| 15 | 55 | | 15 punkt dystrybucyjny | 329 |
| 16 | 56 | | 15 punkt dystrybucyjny | 314 |
| 17 | 57 | | 17 magazyny - Pomorskie i Kujaw... | 600 |
| 18 | 58 | | 17 magazyny - Wielkopolskie i Za... | 650 |
| 19 | 59 | | 17 magazyny - Lubuskie i Dolnośl... | 580 |
| 20 | 60 | | 17 magazyny - Opolskie i Śląskie | 520 |
| 21 | 61 | | 17 magazyny - Świętokrzyskie i L... | 532 |
| 22 | 62 | | 17 magazyny - Małopolskie i Podk... | 630 |
| 23 | 63 | | 17 magazyny - Łódzkie i Mazowie... | 540 |
| 24 | 64 | | 17 magazyny - Warmińsko-Mazur... | 640 |

c) Kurier

```
CREATE TABLE kurier (
    ID_pracownika int(10) NOT NULL,
    obszar_działania varchar(255) NOT NULL,
    kod_pocztowy_od varchar(6),
    kod_pocztowy_do varchar(6),
    ID_kuriera int(10) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_kuriera),
    FOREIGN KEY (ID_pracownika) REFERENCES pracownik (ID_pracownika));
```

```
INSERT INTO kurier (ID_pracownika, obszar_działania, kod_pocztowy_od,
kod_pocztowy_do, ID_kuriera) VALUES
(4, 'Dolnośląskie', '50-000', '59-999', 1),
(6, 'Kujawsko-Pomorskie', '85-000', '89-999', 2),
(8, 'Lubelskie', '20-000', '24-999', 3),
(10, 'Lubuskie', '65-000', '69-999', 4),
(12, 'Łódzkie', '90-000', '99-999', 5),
(14, 'Małopolskie', '30-000', '34-999', 6),
(16, 'Mazowieckie', '00-000', '09-999', 7),
(22, 'Opolskie', '45-000', '49-999', 8),
(24, 'Podkarpackie', '35-000', '39-999', 9),
(26, 'Podlaskie', '15-000', '19-999', 10),
(28, 'Pomorskie', '80-000', '84-999', 11),
(30, 'Śląskie', '40-000', '44-999', 12),
(32, 'Świętokrzyskie', '25-000', '29-999', 13),
(34, 'Warmińsko-Mazurskie', '10-000', '14-999', 14),
(36, 'Wielkopolskie', '60-000', '64-999', 15),
(38, 'Zachodniopomorskie', '70-000', '79-999', 16),
(40, 'Zastępuje', NULL, NULL, 17);
```

| ID_pracownika | obszar_działania | kod_pocztowy_od | kod_pocztowy_do | ID_kuriera |
|---------------|---------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 4 | Dolnośląskie | 50-000 | 59-999 | 1 |
| 6 | Kujawsko-Pomorskie | 85-000 | 89-999 | 2 |
| 8 | Lubelskie | 20-000 | 24-999 | 3 |
| 10 | Lubuskie | 65-000 | 69-999 | 4 |
| 12 | Łódzkie | 90-000 | 99-999 | 5 |
| 14 | Małopolskie | 30-000 | 34-999 | 6 |
| 16 | Mazowieckie | 00-000 | 09-999 | 7 |
| 22 | Opolskie | 45-000 | 49-999 | 8 |
| 24 | Podkarpackie | 35-000 | 39-999 | 9 |
| 26 | Podlaskie | 15-000 | 19-999 | 10 |
| 28 | Pomorskie | 80-000 | 84-999 | 11 |
| 30 | Śląskie | 40-000 | 44-999 | 12 |
| 32 | Świętokrzyskie | 25-000 | 29-999 | 13 |
| 34 | Warmińsko-Mazurskie | 10-000 | 14-999 | 14 |
| 36 | Wielkopolskie | 60-000 | 64-999 | 15 |
| 38 | Zachodniopomorskie | 70-000 | 79-999 | 16 |
| 40 | Zastępuje | (NULL) | (NULL) | 17 |

d) Magazyn

```
CREATE TABLE magazyn (
    ID_magazynu int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    miasto      varchar(255) NOT NULL,
    ulica       varchar(255) NOT NULL,
    pojemnosc   int(10),
    kod_pocztowy varchar(255) NOT NULL,
    wojewodztwo varchar(255) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_magazynu);
```

```
INSERT INTO magazyn (ID_magazynu, miasto, ulica, pojemnosc, kod_pocztowy,
wojewodztwo) VALUES
(1, 'Warszawa', 'Magazynowa 1', 1000, '00-030', 'Mazowieckie'),
(2, 'Kraków', 'Magazynowa 2', 800, '30-004', 'Małopolskie'),
(3, 'Gdańsk', 'Magazynowa 3', 1200, '80-009', 'Pomorskie'),
(4, 'Wrocław', 'Magazynowa 4', 900, '50-010', 'Dolnośląskie'),
(5, 'Poznań', 'Magazynowa 5', 1100, '60-059', 'Wielkopolskie'),
(6, 'Szczecin', 'Magazynowa 6', 950, '70-002', 'Zachodnio-
Pomorskie'),
(7, 'Lublin', 'Magazynowa 7', 1300, '20-033', 'Lubelskie'),
(8, 'Bydgoszcz', 'Magazynowa 8', 1000, '85-070', 'Kujawsko-
Pomorskie'),
(9, 'Katowice', 'Magazynowa 9', 850, '40-022', 'Śląskie'),
(10, 'Białystok', 'Magazynowa 10', 1200, '15-001', 'Podlaskie'),
(11, 'Olsztyn', 'Magazynowa 11', 950, '10-009', 'Warmińsko-
Mazurskie'),
(12, 'Rzeszów', 'Magazynowa 12', 1100, '35-007', 'Podkarpackie'),
(13, 'Zielona Góra', 'Magazynowa 13', 900, '65-111', 'Lubuskie'),
(14, 'Opole', 'Magazynowa 14', 1150, '45-003', 'Opolskie'),
(15, 'Łódź', 'Magazynowa 15', 1000, '90-005', 'Łódzkie'),
(16, 'Kielce', 'Magazynowa 16', 1050, '25-002', 'Świętokrzyskie'),
(17, 'Piotrków Trybunalski', 'Dystrybucyjna 1', 18000, '97-300',
'Łódzkie');
```

| | ID_magazynu | miasto | ulica | pojemnosc | kod_pocztowy | wojewodztwo |
|----|-------------|----------------------|-----------------|-----------|--------------|---------------------|
| 1 | 1 | Warszawa | Magazynowa 1 | 1 000 | 00-030 | Mazowieckie |
| 2 | 2 | Kraków | Magazynowa 2 | 800 | 30-004 | Małopolskie |
| 3 | 3 | Gdańsk | Magazynowa 3 | 1 200 | 80-009 | Pomorskie |
| 4 | 4 | Wrocław | Magazynowa 4 | 900 | 50-010 | Dolnośląskie |
| 5 | 5 | Poznań | Magazynowa 5 | 1 100 | 60-059 | Wielkopolskie |
| 6 | 6 | Szczecin | Magazynowa 6 | 950 | 70-002 | Zachodnio-Pomorskie |
| 7 | 7 | Lublin | Magazynowa 7 | 1 300 | 20-033 | Lubelskie |
| 8 | 8 | Bydgoszcz | Magazynowa 8 | 1 000 | 85-070 | Kujawsko-Pomorskie |
| 9 | 9 | Katowice | Magazynowa 9 | 850 | 40-022 | Śląskie |
| 10 | 10 | Białystok | Magazynowa 10 | 1 200 | 15-001 | Podlaskie |
| 11 | 11 | Olsztyn | Magazynowa 11 | 950 | 10-009 | Warmińsko-Mazurskie |
| 12 | 12 | Rzeszów | Magazynowa 12 | 1 100 | 35-007 | Podkarpackie |
| 13 | 13 | Zielona Góra | Magazynowa 13 | 900 | 65-111 | Lubuskie |
| 14 | 14 | Opole | Magazynowa 14 | 1 150 | 45-003 | Opolskie |
| 15 | 15 | Łódź | Magazynowa 15 | 1 000 | 90-005 | Łódzkie |
| 16 | 16 | Kielce | Magazynowa 16 | 1 050 | 25-002 | Świętokrzyskie |
| 17 | 17 | Piotrków Trybunalski | Dystrybucyjna 1 | 18 000 | 97-300 | Łódzkie |

e) Magazynier

```
CREATE TABLE magazynier (
    ID_pracownika      int(10) NOT NULL,
    strefa_zarządzania varchar(255) NOT NULL,
    ID_magazynu         int(10) NOT NULL,
    ID_magazyniera     int(10) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_magazyniera),
    FOREIGN KEY (ID_magazynu) REFERENCES magazyn (ID_magazynu),
    FOREIGN KEY (ID_pracownika) REFERENCES pracownik (ID_pracownika));
```

```
INSERT INTO magazynier (ID_pracownika, strefa_zarządzania, ID_magazynu,
ID_magazyniera) VALUES
    (5, 'strefa_A', 1, 1),
    (7, 'strefa_B', 2, 2),
    (9, 'strefa_C', 3, 3),
    (11, 'strefa_D', 4, 4),
    (13, 'strefa_E', 5, 5),
    (15, 'strefa_F', 6, 6),
    (17, 'strefa_G', 7, 7),
    (23, 'strefa_H', 8, 8),
    (25, 'strefa_I', 9, 9),
    (27, 'strefa_J', 10, 10),
    (29, 'strefa_K', 11, 11),
    (31, 'strefa_L', 12, 12),
    (33, 'strefa_M', 13, 13),
    (35, 'strefa_N', 14, 14),
    (37, 'strefa_O', 17, 15),
    (39, 'strefa_P', 17, 16);
```

| ID_pracownika | strefa_zarządzania | ID_magazynu | ID_magazyniera |
|---------------|--------------------|-------------|----------------|
| 5 | strefa_A | 1 | 1 |
| 7 | strefa_B | 2 | 2 |
| 9 | strefa_C | 3 | 3 |
| 11 | strefa_D | 4 | 4 |
| 13 | strefa_E | 5 | 5 |
| 15 | strefa_F | 6 | 6 |
| 17 | strefa_G | 7 | 7 |
| 23 | strefa_H | 8 | 8 |
| 25 | strefa_I | 9 | 9 |
| 27 | strefa_J | 10 | 10 |
| 29 | strefa_K | 11 | 11 |
| 31 | strefa_L | 12 | 12 |
| 33 | strefa_M | 13 | 13 |
| 35 | strefa_N | 14 | 14 |
| 37 | strefa_O | 17 | 15 |
| 39 | strefa_P | 17 | 16 |

f) Nadawca

```
CREATE TABLE nadawca (
    ID_nadawcy int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    imię varchar(255) NOT NULL,
    nazwisko varchar(255) NOT NULL,
    email varchar(255) NOT NULL,
    nr_tel varchar(20) NOT NULL,
    miasto varchar(255) NOT NULL,
    ulica varchar(255) NOT NULL,
    kod_pocztowy varchar(6) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_nadawcy));
```

```
INSERT INTO nadawca (ID_nadawcy, imię, nazwisko, email, nr_tel, miasto,
ulica, kod_pocztowy) VALUES
(1, 'Adam', 'Adamowski', 'adam.adamowski@gmail.com', '123123123',
'Warszawa', 'Ulica A', '00-001'),
(2, 'Barbara', 'Baran', 'barbara.baran@gmail.com', '234234234',
'Kraków', 'Ulica B', '31-010'),
(3, 'Cezary', 'Cezary', 'cezary.cezary@gmail.com', '345345345',
'Gdańsk', 'Ulica C', '80-342'),
(4, 'Danuta', 'Dąbrowska', 'danuta.dabrowska@gmail.com', '456456456',
'Wrocław', 'Ulica D', '50-003'),
(5, 'Eugeniusz', 'Eugeniusz', 'eugeniusz.eugeniusz@gmail.com',
'567567567', 'Poznań', 'Ulica E', '60-100'),
(6, 'Feliks', 'Felicijański', 'feliks.felicjanski@gmail.com',
'678678678', 'Koszalin', 'Ulica F', '75-021'),
(7, 'Gabriela', 'Gajda', 'gabriela.gajda@gmail.com', '789789789',
'Szczecin', 'Ulica G', '70-981'),
(8, 'Henryk', 'Henrykowski', 'henryk.henrykowski@gmail.com',
'890890890', 'Lublin', 'Ulica H', '20-221'),
(9, 'Iwona', 'Iwanowska', 'iwona.iwanowska@gmail.com', '901901901',
'Bydgoszcz', 'Ulica I', '85-001'),
(10, 'Janusz', 'Jankowski', 'janusz.jankowski@gmail.com',
'987987987', 'Katowice', 'Ulica J', '40-001'),
(11, 'Krzysztof', 'Krysiak', 'krzysztof.krysiak@gmail.com',
'876876876', 'Białystok', 'Ulica K', '15-031'),
(12, 'Lidia', 'Lidzia', 'lidia.lidzia@gmail.com', '765765765',
'Olsztyn', 'Ulica L', '10-001'),
(13, 'Marek', 'Marekowiś', 'marek.marekowiś@gmail.com',
'654654654', 'Opole', 'Ulica M', '45-001'),
(14, 'Natalia', 'Nowakowska', 'natalia.nowakowska@gmail.com',
'543543543', 'Rzeszów', 'Ulica N', '35-001'),
(15, 'Oliwia', 'Oliwińska', 'oliwia.olivińska@gmail.com',
'432432432', 'Toruń', 'Ulica O', '87-001');
```

| ID_nadawcy | imię | nazwisko | email | nr_tel | miasto | ulica | kod_pocztowy |
|------------|--------------|--------------|-------------------------------|-----------|-----------|---------|--------------|
| 1 | 1 Adam | Adamowski | adam.adamowski@gmail.com | 123123123 | Warszawa | Ulica A | 00-001 |
| 2 | 2 Barbara | Baran | barbara.baran@gmail.com | 234234234 | Kraków | Ulica B | 31-010 |
| 3 | 3 Cezary | Cezary | cezary.cezary@gmail.com | 345345345 | Gdańsk | Ulica C | 80-342 |
| 4 | 4 Danuta | Dąbrowska | danuta.dabrowska@gmail.com | 456456456 | Wrocław | Ulica D | 50-003 |
| 5 | 5 Eugeniusz | Eugeniusz | eugeniusz.eugeniusz@gmail.com | 567567567 | Poznań | Ulica E | 60-100 |
| 6 | 6 Feliks | Felicijański | feliks.felicjanski@gmail.com | 678678678 | Koszalin | Ulica F | 75-021 |
| 7 | 7 Gabriela | Gajda | gabriela.gajda@gmail.com | 789789789 | Szczecin | Ulica G | 70-981 |
| 8 | 8 Henryk | Henrykowski | henryk.henrykowski@gmail.com | 890890890 | Lublin | Ulica H | 20-221 |
| 9 | 9 Iwona | Iwanowska | iwona.iwanowska@gmail.com | 901901901 | Bydgoszcz | Ulica I | 85-001 |
| 10 | 10 Janusz | Jankowski | janusz.jankowski@gmail.com | 987987987 | Katowice | Ulica J | 40-001 |
| 11 | 11 Krzysztof | Krysiak | krzysztof.krysiak@gmail.com | 876876876 | Białystok | Ulica K | 15-031 |
| 12 | 12 Lidia | Lidzia | lidia.lidzia@gmail.com | 765765765 | Olsztyn | Ulica L | 10-001 |
| 13 | 13 Marek | Marekowiś | marek.marekowiś@gmail.com | 654654654 | Opole | Ulica M | 45-001 |
| 14 | 14 Natalia | Nowakowska | natalia.nowakowska@gmail.com | 543543543 | Rzeszów | Ulica N | 35-001 |
| 15 | 15 Oliwia | Oliwińska | oliwia.olivińska@gmail.com | 432432432 | Toruń | Ulica O | 87-001 |

g) Opis stanu przesyłki

```
CREATE TABLE opis_stanu_przesylki (
    ID_opisu_stanu      int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    data_zmiany_stanu    datetime NOT NULL,
    lokalizacja_paczki   varchar(255),
    ID_przesylki         int(10) NOT NULL,
    ID_stanu              int(10) NOT NULL,
    ID_magazynu           int(10),
    PRIMARY KEY (ID_opisu_stanu),
    FOREIGN KEY (ID_przesylki) REFERENCES przesyłka (ID_przesylki),
    FOREIGN KEY (ID_stanu) REFERENCES stan_przesylki (ID_stanu),
    FOREIGN KEY (ID_magazynu) REFERENCES magazyn (ID_magazynu));
```

```
INSERT INTO opis_stanu_przesylki (ID_opisu_stanu, data_zmiany_stanu,
lokalizacja_paczki, ID_przesylki, ID_stanu, ID_magazynu) VALUES
(1, '2024-11-03 12:30:00', 'u nadawcy', 1, 1, NULL),
(2, '2024-11-03 09:00:00', 'u nadawcy', 2, 1, NULL),
(3, '2024-11-03 20:00:00', 'u nadawcy', 3, 1, NULL),
(4, '2024-11-03 21:15:00', 'u nadawcy', 4, 1, NULL),
(5, '2024-11-03 21:00:00', 'u nadawcy', 5, 1, NULL),
(6, '2024-11-03 23:00:00', 'u nadawcy', 6, 1, NULL),
(7, '2024-11-03 20:00:00', 'u nadawcy', 7, 1, NULL),
(8, '2024-11-03 19:00:00', 'u nadawcy', 8, 1, NULL),
(9, '2024-11-03 18:00:00', 'u nadawcy', 9, 1, NULL),
(10, '2024-11-03 20:00:00', 'u nadawcy', 10, 1, NULL),
(11, '2024-11-04 20:20:00', 'u nadawcy', 11, 1, NULL),
(12, '2024-11-04 09:00:00', 'u nadawcy', 12, 1, NULL),
(13, '2024-11-04 15:00:00', 'u nadawcy', 13, 1, NULL),
(14, '2024-11-04 16:00:00', 'u nadawcy', 14, 1, NULL),
(15, '2024-11-04 17:00:00', 'u nadawcy', 15, 1, NULL),
(16, '2024-11-03 12:59:30', 'u nadawcy', 1, 2, NULL),
(17, '2024-11-04 10:00:09', 'u nadawcy', 2, 2, NULL),
(18, '2024-11-03 20:30:00', 'u nadawcy', 3, 2, NULL),
(19, '2024-11-03 21:21:21', 'u nadawcy', 4, 2, NULL),
(20, '2024-11-04 10:10:10', 'u nadawcy', 5, 2, NULL),
(21, '2024-11-03 23:23:23', 'u nadawcy', 6, 2, NULL),
(22, '2024-11-03 20:20:20', 'u nadawcy', 7, 2, NULL),
(23, '2024-11-03 19:19:19', 'u nadawcy', 8, 2, NULL),
(24, '2024-11-03 18:18:18', 'u nadawcy', 9, 2, NULL),
(25, '2024-11-04 10:15:10', 'u nadawcy', 10, 2, NULL),
(26, '2024-11-04 11:59:30', 'w drodze', 1, 3, NULL),
(27, '2024-11-05 11:00:09', 'w drodze', 2, 3, NULL),
(28, '2024-11-04 11:30:00', 'w drodze', 3, 3, NULL),
(29, '2024-11-04 10:21:21', 'w drodze', 4, 3, NULL),
(30, '2024-11-05 11:10:10', 'w drodze', 5, 3, NULL),
(31, '2024-11-04 11:23:23', 'w drodze', 6, 3, NULL),
(32, '2024-11-04 10:20:20', 'w drodze', 7, 3, NULL),
(33, '2024-11-04 10:19:19', 'w drodze', 8, 3, NULL),
(34, '2024-11-04 11:18:18', 'w drodze', 9, 3, NULL),
(35, '2024-11-04 10:15:10', 'w drodze', 10, 3, NULL),
(36, '2024-11-05 15:20:29', 'w magazynie', 2, 5, 1),
(37, '2024-11-04 14:58:54', 'w magazynie', 3, 5, 1),
(38, '2024-11-04 15:19:54', 'w magazynie', 1, 5, 2),
(39, '2024-11-04 15:35:32', 'w magazynie', 4, 5, 4),
(40, '2024-11-05 13:10:02', 'w magazynie', 5, 5, 5),
(41, '2024-11-04 15:44:21', 'w magazynie', 6, 5, 6),
(42, '2024-11-04 14:12:27', 'w magazynie', 7, 5, 6),
(43, '2024-11-04 14:55:35', 'w magazynie', 8, 5, 7),
(44, '2024-11-04 13:10:04', 'w magazynie', 9, 5, 8),
(45, '2024-11-04 13:39:13', 'w magazynie', 10, 5, 9),
```

| | | | | | | | |
|------|-----------------------|---|----------------------------|---|-----|-----|--------|
| (46, | '2024-11-04 17:59:30' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 1, | 8, | 17), |
| (47, | '2024-11-04 19:00:00' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 3, | 8, | 17), |
| (48, | '2024-11-04 18:12:30' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 4, | 8, | 17), |
| (49, | '2024-11-05 19:10:10' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 5, | 8, | 17), |
| (50, | '2024-11-04 18:23:23' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 6, | 8, | 17), |
| (51, | '2024-11-04 18:40:00' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 7, | 8, | 17), |
| (52, | '2024-11-04 17:59:00' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 8, | 8, | 17), |
| (53, | '2024-11-04 19:18:30' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 9, | 8, | 17), |
| (54, | '2024-11-04 19:20:20' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 10, | 8, | 17), |
| (55, | '2024-11-04 20:59:30' | , | 'w magazynie docelowym' | , | 1, | 14, | 1), |
| (56, | '2024-11-04 20:40:00' | , | 'w magazynie docelowym' | , | 7, | 14, | 1), |
| (57, | '2024-11-04 21:30:00' | , | 'w magazynie docelowym' | , | 3, | 14, | 2), |
| (58, | '2024-11-05 21:10:10' | , | 'w magazynie docelowym' | , | 5, | 14, | 2), |
| (59, | '2024-11-04 20:12:30' | , | 'w magazynie docelowym' | , | 4, | 14, | 8), |
| (60, | '2024-11-04 20:23:23' | , | 'w magazynie docelowym' | , | 6, | 14, | 8), |
| (61, | '2024-11-04 21:18:30' | , | 'w magazynie docelowym' | , | 9, | 14, | 9), |
| (62, | '2024-11-04 19:59:00' | , | 'w magazynie docelowym' | , | 8, | 14, | 11), |
| (63, | '2024-11-05 08:00:00' | , | 'w drodze do adresata' | , | 6, | 12, | NULL), |
| (64, | '2024-11-05 10:00:00' | , | 'w drodze do adresata' | , | 4, | 12, | NULL), |
| (65, | '2024-11-06 08:00:00' | , | 'w drodze do adresata' | , | 5, | 12, | NULL), |
| (66, | '2024-11-05 10:00:00' | , | 'w drodze do adresata' | , | 3, | 12, | NULL), |
| (67, | '2024-11-05 08:00:00' | , | 'w drodze do adresata' | , | 7, | 12, | NULL), |
| (68, | '2024-11-06 09:00:00' | , | 'w drodze do adresata' | , | 2, | 12, | NULL), |
| (69, | '2024-11-05 08:03:00' | , | 'w drodze do adresata' | , | 1, | 12, | NULL), |
| (70, | '2024-11-05 09:30:00' | , | 'w drodze do adresata' | , | 9, | 12, | NULL), |
| (71, | '2024-11-05 09:00:00' | , | 'w drodze do adresata' | , | 8, | 12, | NULL), |
| (72, | '2024-11-05 09:17:40' | , | 'dostarczona' | , | 6, | 15, | NULL), |
| (73, | '2024-11-05 11:49:30' | , | 'dostarczona' | , | 4, | 15, | NULL), |
| (74, | '2024-11-06 10:01:55' | , | 'dostarczona' | , | 5, | 15, | NULL), |
| (75, | '2024-11-05 12:33:27' | , | 'dostarczona' | , | 3, | 15, | NULL), |
| (76, | '2024-11-05 10:02:22' | , | 'dostarczona' | , | 7, | 15, | NULL), |
| (77, | '2024-11-06 11:19:58' | , | 'dostarczona' | , | 2, | 15, | NULL), |
| (78, | '2024-11-05 09:52:29' | , | 'dostarczona' | , | 1, | 15, | NULL), |
| (79, | '2024-11-05 11:26:49' | , | 'dostarczona' | , | 9, | 15, | NULL), |
| (80, | '2024-11-05 11:04:14' | , | 'dostarczona' | , | 8, | 15, | NULL), |
| (81, | '2024-11-05 17:39:56' | , | 'w punkcie dystrybucyjnym' | , | 2, | 8, | 17), |
| (82, | '2024-11-05 21:12:37' | , | 'w magazynie docelowym' | , | 2, | 14, | 1); |

| | ID_opisu_stanu | data_zmiany_stanu | lokalizacja_paczki | ID_przesylki | ID_stanu | ID_magazynu |
|----|----------------|---------------------|--------------------------|--------------|----------|-------------|
| 1 | 1 | 2024-11-03 12:30:00 | u nadawcy | 1 | 1 | (NULL) |
| 2 | 16 | 2024-11-03 12:59:30 | u nadawcy | 1 | 2 | (NULL) |
| 3 | 26 | 2024-11-04 11:59:30 | w drodze | 1 | 3 | (NULL) |
| 4 | 38 | 2024-11-04 15:19:54 | w magazynie | 1 | 5 | 2 |
| 5 | 46 | 2024-11-04 17:59:30 | w punkcie dystrybucyjnym | 1 | 8 | 17 |
| 6 | 55 | 2024-11-04 20:59:30 | w magazynie docelowym | 1 | 14 | 1 |
| 7 | 69 | 2024-11-05 08:03:00 | w drodze do adresata | 1 | 12 | (NULL) |
| 8 | 78 | 2024-11-05 09:52:29 | dostarczona | 1 | 15 | (NULL) |
| 9 | 2 | 2024-11-03 09:00:00 | u nadawcy | 2 | 1 | (NULL) |
| 10 | 17 | 2024-11-04 10:00:09 | u nadawcy | 2 | 2 | (NULL) |
| 11 | 27 | 2024-11-05 11:00:09 | w drodze | 2 | 3 | (NULL) |
| 12 | 36 | 2024-11-05 15:20:29 | w magazynie | 2 | 5 | 1 |
| 13 | 81 | 2024-11-05 17:39:56 | w punkcie dystrybucyjnym | 2 | 8 | 17 |
| 14 | 82 | 2024-11-05 21:12:37 | w magazynie docelowym | 2 | 14 | 1 |
| 15 | 68 | 2024-11-06 09:00:00 | w drodze do adresata | 2 | 12 | (NULL) |
| 16 | 77 | 2024-11-06 11:19:58 | dostarczona | 2 | 15 | (NULL) |
| 17 | 3 | 2024-11-03 20:00:00 | u nadawcy | 3 | 1 | (NULL) |
| 18 | 18 | 2024-11-03 20:30:00 | u nadawcy | 3 | 2 | (NULL) |
| 19 | 28 | 2024-11-04 11:30:00 | w drodze | 3 | 3 | (NULL) |
| 20 | 37 | 2024-11-04 14:58:54 | w magazynie | 3 | 5 | 1 |
| 21 | 47 | 2024-11-04 19:00:00 | w punkcie dystrybucyjnym | 3 | 8 | 17 |
| 22 | 57 | 2024-11-04 21:30:00 | w magazynie docelowym | 3 | 14 | 2 |
| 23 | 66 | 2024-11-05 10:00:00 | w drodze do adresata | 3 | 12 | (NULL) |
| 24 | 75 | 2024-11-05 12:33:27 | dostarczona | 3 | 15 | (NULL) |

| ID_opisu_stanu | data_zmiany_stanu | lokalizacja_paczki | ID_przesylki | ID_stanu | ID_magazynu |
|----------------|-------------------|--------------------------|--------------|----------|-------------|
| 25 | 4 | u nadawcy | 4 | 1 | (NULL) |
| 26 | 19 | u nadawcy | 4 | 2 | (NULL) |
| 27 | 29 | w drodze | 4 | 3 | (NULL) |
| 28 | 39 | w magazynie | 4 | 5 | 4 |
| 29 | 48 | w punkcie dystrybucyjnym | 4 | 8 | 17 |
| 30 | 59 | w magazynie docelowym | 4 | 14 | 8 |
| 31 | 64 | w drodze do adresata | 4 | 12 | (NULL) |
| 32 | 73 | dostarczona | 4 | 15 | (NULL) |
| 33 | 5 | u nadawcy | 5 | 1 | (NULL) |
| 34 | 20 | u nadawcy | 5 | 2 | (NULL) |
| 35 | 30 | w drodze | 5 | 3 | (NULL) |
| 36 | 40 | w magazynie | 5 | 5 | 5 |
| 37 | 49 | w punkcie dystrybucyjnym | 5 | 8 | 17 |
| 38 | 58 | w magazynie docelowym | 5 | 14 | 2 |
| 39 | 65 | w drodze do adresata | 5 | 12 | (NULL) |
| 40 | 74 | dostarczona | 5 | 15 | (NULL) |
| 41 | 6 | u nadawcy | 6 | 1 | (NULL) |
| 42 | 21 | u nadawcy | 6 | 2 | (NULL) |
| 43 | 31 | w drodze | 6 | 3 | (NULL) |
| 44 | 41 | w magazynie | 6 | 5 | 6 |
| 45 | 50 | w punkcie dystrybucyjnym | 6 | 8 | 17 |
| 46 | 60 | w magazynie docelowym | 6 | 14 | 8 |
| 47 | 63 | w drodze do adresata | 6 | 12 | (NULL) |
| 48 | 72 | dostarczona | 6 | 15 | (NULL) |
| 49 | 7 | u nadawcy | 7 | 1 | (NULL) |
| 50 | 22 | u nadawcy | 7 | 2 | (NULL) |
| 51 | 32 | w drodze | 7 | 3 | (NULL) |
| 52 | 42 | w magazynie | 7 | 5 | 6 |
| 53 | 51 | w punkcie dystrybucyjnym | 7 | 8 | 17 |
| 54 | 56 | w magazynie docelowym | 7 | 14 | 1 |
| 55 | 67 | w drodze do adresata | 7 | 12 | (NULL) |
| 56 | 76 | dostarczona | 7 | 15 | (NULL) |
| 57 | 8 | u nadawcy | 8 | 1 | (NULL) |
| 58 | 23 | u nadawcy | 8 | 2 | (NULL) |
| 59 | 33 | w drodze | 8 | 3 | (NULL) |
| 60 | 43 | w magazynie | 8 | 5 | 7 |
| 61 | 52 | w punkcie dystrybucyjnym | 8 | 8 | 17 |
| 62 | 62 | w magazynie docelowym | 8 | 14 | 11 |
| 63 | 71 | w drodze do adresata | 8 | 12 | (NULL) |
| 64 | 80 | dostarczona | 8 | 15 | (NULL) |
| 65 | 9 | u nadawcy | 9 | 1 | (NULL) |
| 66 | 24 | u nadawcy | 9 | 2 | (NULL) |
| 67 | 34 | w drodze | 9 | 3 | (NULL) |
| 68 | 44 | w magazynie | 9 | 5 | 8 |
| 69 | 53 | w punkcie dystrybucyjnym | 9 | 8 | 17 |
| 70 | 61 | w magazynie docelowym | 9 | 14 | 9 |
| 71 | 70 | w drodze do adresata | 9 | 12 | (NULL) |
| 72 | 79 | dostarczona | 9 | 15 | (NULL) |
| 73 | 10 | u nadawcy | 10 | 1 | (NULL) |
| 74 | 35 | w drodze | 10 | 3 | (NULL) |
| 75 | 25 | u nadawcy | 10 | 2 | (NULL) |
| 76 | 45 | w magazynie | 10 | 5 | 9 |
| 77 | 54 | w punkcie dystrybucyjnym | 10 | 8 | 17 |
| 78 | 11 | u nadawcy | 11 | 1 | (NULL) |
| 79 | 12 | u nadawcy | 12 | 1 | (NULL) |
| 80 | 13 | u nadawcy | 13 | 1 | (NULL) |
| 81 | 14 | u nadawcy | 14 | 1 | (NULL) |
| 82 | 15 | u nadawcy | 15 | 1 | (NULL) |

h) Pojazd

```
CREATE TABLE pojazd (
    ID_pojazdu      int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    typ_pojazdu      varchar(255) NOT NULL,
    nr_rejestracyjny varchar(255) NOT NULL UNIQUE,
    pojemnosc        int(10),
    ID_pracownika   int(10),
    PRIMARY KEY (ID_pojazdu),
    FOREIGN KEY (ID_pracownika) REFERENCES pracownik (ID_pracownika));
```

```
INSERT INTO pojazd (ID_pojazdu, typ_pojazdu, nr_rejestracyjny, pojemnosc, ID_pracownika) VALUES
(1, 'Bus', 'ZXC12345', 2500, 4),
(2, 'Bus', 'RTY45678', 3000, 6),
(3, 'Samochód dostawczy', 'YUI78901', 2000, 8),
(4, 'Bus', 'QWE12345', 2800, 10),
(5, 'Bus', 'ASD45678', 2500, 12),
(6, 'Samochód dostawczy', 'FGH78901', 2200, 14),
(7, 'Bus', 'HJK12345', 3000, 16),
(8, 'Van', 'BNJ45678', 2700, 22),
(9, 'Bus', 'MNB78901', 2500, 24),
(10, 'Bus', 'VFR12345', 2800, 26),
(11, 'Samochód dostawczy', 'TGW45678', 2200, 28),
(12, 'Bus', 'ZHN78901', 3000, 30),
(13, 'Bus', 'PLM12345', 2500, 32),
(14, 'Bus', 'QAZ45678', 2500, 34),
(15, 'Samochód dostawczy', 'WSX78901', 2300, 36),
(16, 'Bus', 'EDC12345', 2500, 38),
(17, 'Bus', 'RFV45678', 2800, 40),
(18, 'Samochód dostawczy', 'TGB78901', 2200, 16),
(19, 'Bus', 'YHN12345', 3000, 41),
(20, 'Van', 'UJM45678', 2600, 42),
(21, 'Bus', 'IKL78901', 2500, 43),
(22, 'Bus', 'OPZ12345', 2800, 44),
(23, 'Samochód dostawczy', 'XYZ45678', 2000, 45),
(24, 'Bus', 'NHG45678', 2500, 46),
(25, 'Bus', 'BNM78901', 2500, 47),
(26, 'Bus', 'LKI12345', 2700, 48),
(27, 'Van', 'POI78901', 2400, 49),
(28, 'Bus', 'UYT12345', 2500, 50),
(29, 'Bus', 'TRE45678', 2800, 51),
(30, 'Van', 'QAZ78901', 2600, 52),
(31, 'Van', 'ZXA44444', 2500, 53),
(32, 'Bus', 'RTY55555', 2700, 54),
(33, 'Samochód dostawczy', 'YUI66666', 2200, 55),
(34, 'Bus', 'QWE77777', 2800, 56),
(35, 'Bus', 'LIM12342', 2800, 57),
(36, 'Samochód dostawczy', 'SAM98765', 3000, 58),
(37, 'Van', 'TGV98765', 2400, 59),
(38, 'Bus', 'BNQ87654', 2500, 60),
(39, 'Samochód dostawczy', 'PLM65432', 2000, 61),
(40, 'Bus', 'ASX54321', 2800, 62),
(41, 'Van', 'UJM43210', 2600, 63),
(42, 'Bus', 'KLM32109', 2700, 64),
(43, 'Samochód dostawczy', 'BVC21098', 3000, NULL);
```

| | ID_pojazdu | typ_pojazdu | nr_rejestracyjny | pojemnosc | ID_pracownika |
|----|------------|--------------------|------------------|-----------|---------------|
| 1 | 1 | Bus | ZXC12345 | 2 500 | 4 |
| 2 | 2 | Bus | RTY45678 | 3 000 | 6 |
| 3 | 3 | Samochód dostawczy | YUI78901 | 2 000 | 8 |
| 4 | 4 | Bus | QWE12345 | 2 800 | 10 |
| 5 | 5 | Bus | ASD45678 | 2 500 | 12 |
| 6 | 6 | Samochód dostawczy | FGH78901 | 2 200 | 14 |
| 7 | 7 | Bus | HJK12345 | 3 000 | 16 |
| 8 | 8 | Van | BNJ45678 | 2 700 | 22 |
| 9 | 9 | Bus | MNB78901 | 2 500 | 24 |
| 10 | 10 | Bus | VFR12345 | 2 800 | 26 |
| 11 | 11 | Samochód dostawczy | TGW45678 | 2 200 | 28 |
| 12 | 12 | Bus | ZHN78901 | 3 000 | 30 |
| 13 | 13 | Bus | PLM12345 | 2 500 | 32 |
| 14 | 14 | Bus | QAZ45678 | 2 500 | 34 |
| 15 | 15 | Samochód dostawczy | WSX78901 | 2 300 | 36 |
| 16 | 16 | Bus | EDC12345 | 2 500 | 38 |
| 17 | 17 | Bus | RFV45678 | 2 800 | 40 |
| 18 | 18 | Samochód dostawczy | TGB78901 | 2 200 | 16 |
| 19 | 19 | Bus | YHN12345 | 3 000 | 41 |
| 20 | 20 | Van | UJM45678 | 2 600 | 42 |
| 21 | 21 | Bus | IKL78901 | 2 500 | 43 |
| 22 | 22 | Bus | OPZ12345 | 2 800 | 44 |
| 23 | 23 | Samochód dostawczy | XYZ45678 | 2 000 | 45 |
| 24 | 24 | Bus | NHG45678 | 2 500 | 46 |
| 25 | 25 | Bus | BNM78901 | 2 500 | 47 |
| 26 | 26 | Bus | LKI12345 | 2 700 | 48 |
| 27 | 27 | Van | POI78901 | 2 400 | 49 |
| 28 | 28 | Bus | UYT12345 | 2 500 | 50 |
| 29 | 29 | Bus | TRE45678 | 2 800 | 51 |
| 30 | 30 | Van | QAZ78901 | 2 600 | 52 |
| 31 | 31 | Van | ZXA44444 | 2 500 | 53 |
| 32 | 32 | Bus | RTY55555 | 2 700 | 54 |
| 33 | 33 | Samochód dostawczy | YUI66666 | 2 200 | 55 |
| 34 | 34 | Bus | QWE77777 | 2 800 | 56 |
| 35 | 35 | Bus | LIM12342 | 2 800 | 57 |
| 36 | 36 | Samochód dostawczy | SAM98765 | 3 000 | 58 |
| 37 | 37 | Van | TGV98765 | 2 400 | 59 |
| 38 | 38 | Bus | BNQ87654 | 2 500 | 60 |
| 39 | 39 | Samochód dostawczy | PLM65432 | 2 000 | 61 |
| 40 | 40 | Bus | ASX54321 | 2 800 | 62 |
| 41 | 41 | Van | UJM43210 | 2 600 | 63 |
| 42 | 42 | Bus | KLM32109 | 2 700 | 64 |
| 43 | 43 | Samochód dostawczy | BVC21098 | 3 000 | (NULL) |

i) Pracownik

```

CREATE TABLE pracownik (
    ID_pracownika int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    imię varchar(255) NOT NULL,
    nazwisko varchar(255) NOT NULL,
    numer_tel varchar(20) NOT NULL,
    stanowisko varchar(255) NOT NULL,
    pensja float NOT NULL,
    ID_przełożonego int(10),
    PRIMARY KEY (ID_pracownika),
    FOREIGN KEY (ID_przełożonego) REFERENCES pracownik (ID_pracownika));
  
```

```


INSERT INTO pracownik (ID_pracownika, imię, nazwisko, numer_tel, stanowisko, pensja, ID_przełożonego) VALUES
(1, 'Adam', 'Nowak', '123456789', 'Dyrektor', 12000, NULL),
(2, 'Bartek', 'Zielinski', '987654321', 'Kierownik', 5200, 1),
(3, 'Cezary', 'Adamski', '564738912', 'Kierownik', 5200, 1),
(4, 'Dawid', 'Wojcik', '987456321', 'Kurier', 3000, 2),
(5, 'Ewa', 'Sikora', '948456789', 'Magazynier', 3200, 3),
(6, 'Filip', 'Kowalczyk', '786431987', 'Kurier', 3100, 2),
(7, 'Grzegorz', 'Zawadzki', '984761234', 'Magazynier', 3200, 3),
(8, 'Hanna', 'Mazur', '987654321', 'Kurier', 3100, 2),
(9, 'Iwona', 'Czajka', '987456321', 'Magazynier', 3200, 3),
(10, 'Jan', 'Olszewski', '987123654', 'Kurier', 3000, 2),
(11, 'Kamil', 'Duda', '987321456', 'Magazynier', 3300, 3),
(12, 'Lukasz', 'Pacek', '456789654', 'Kurier', 3000, 2),
(13, 'Marta', 'Szymczak', '654789312', 'Magazynier', 3150, 3),
(14, 'Natalia', 'Szymczak', '321987654', 'Kurier', 3000, 2),
(15, 'Oliwia', 'Czerwonka', '789123456', 'Magazynier', 3150, 3),
(16, 'Piotr', 'Bielecki', '321654987', 'Kurier', 3050, 2),
(17, 'Rafal', 'Szczepaniak', '789321456', 'Magazynier', 3050, 3),
(18, 'Szymon', 'Gorski', '564123987', 'Infolinia', 3300, 1),
(19, 'Tomasz', 'Chmielewski', '987654123', 'Pomoc dla klientów', 3400, 1),
(20, 'Urszula', 'Jakubowska', '321789654', 'Infolinia', 3450, 1),
(21, 'Wojciech', 'Lis', '567894321', 'Pomoc dla klientów', 3500, 1),
(22, 'Zofia', 'Krol', '123987654', 'Kurier', 3200, 2),
(23, 'Pawel', 'Sawicki', '654789123', 'Magazynier', 3100, 3),
(24, 'Jakub', 'Jankowski', '987456321', 'Kurier', 3000, 2),
(25, 'Karolina', 'Lesniak', '321654987', 'Magazynier', 3200, 3),
(26, 'Barbara', 'Turek', '654321987', 'Kurier', 3100, 2),
(27, 'Krystian', 'Borowski', '789123987', 'Magazynier', 3000, 3),
(28, 'Magdalena', 'Wilk', '321987654', 'Kurier', 3000, 2),
(29, 'Emilia', 'Blaszczyk', '789654123', 'Magazynier', 3050, 3),
(30, 'Kacper', 'Pawlak', '789654123', 'Kurier', 3100, 2),
(31, 'Olga', 'Kowal', '654789654', 'Magazynier', 3050, 3),
(32, 'Oskar', 'Jablonski', '321456789', 'Kurier', 3100, 2),
(33, 'Patryk', 'Gajda', '987321654', 'Magazynier', 3200, 3),
(34, 'Robert', 'Broza', '987654321', 'Kurier', 3000, 2),
(35, 'Sylwia', 'Kaminska', '321456987', 'Magazynier', 3000, 3),
(36, 'Tadeusz', 'Stankiewicz', '123456789', 'Kurier', 3150, 2),
(37, 'Wiktoria', 'Mocek', '321456789', 'Magazynier', 3150, 3),
(38, 'Zbigniew', 'Polak', '321654789', 'Kurier', 3200, 2),
(39, 'Janusz', 'Zagorski', '987654321', 'Magazynier', 3200, 3),
(40, 'Maria', 'Sowa', '987654654', 'Kurier', 3000, 2),
(41, 'Alicja', 'Kowalska', '321789987', 'Dostawca', 3100, 2),
(42, 'Bartosz', 'Malinowski', '789456123', 'Dostawca', 3000, 2),
(43, 'Cezary', 'Nowicki', '654123789', 'Dostawca', 3150, 2),
(44, 'Daria', 'Gorska', '789321654', 'Dostawca', 3100, 2),
(45, 'Edward', 'Jurek', '321789654', 'Dostawca', 3000, 2),
(46, 'Franciszek', 'Rataj', '456987321', 'Dostawca', 3100, 2),
(47, 'Gabriela', 'Król', '654321123', 'Dostawca', 3050, 2),
(48, 'Hubert', 'Zakrzewski', '789654789', 'Dostawca', 3150, 2),
(49, 'Izabela', 'Baran', '123456987', 'Dostawca', 3100, 2),
(50, 'Jacek', 'Dąbrowski', '456123789', 'Dostawca', 3000, 2),
(51, 'Katarzyna', 'Polanska', '789123654', 'Dostawca', 3150, 2),
(52, 'Leon', 'Ostrowski', '321654321', 'Dostawca', 3050, 2),
(53, 'Marcelina', 'Zięba', '456789123', 'Dostawca', 3200, 2),
(54, 'Norbert', 'Wieczorek', '654321456', 'Dostawca', 3000, 2),
(55, 'Olaf', 'Wróbel', '987321123', 'Dostawca', 3100, 2),
(56, 'Paulina', 'Kucharska', '321789123', 'Dostawca', 3000, 2),
(57, 'Ryszard', 'Bartosz', '654123456', 'Dostawca', 3150, 2),
(58, 'Krzysztof', 'Nowak', '123789456', 'Dostawca', 3100, 2),
(59, 'Lidia', 'Zając', '789654987', 'Dostawca', 3050, 2),
(60, 'Michał', 'Gajewski', '321654789', 'Dostawca', 3150, 2),
(61, 'Nina', 'Dębowska', '456789987', 'Dostawca', 3000, 2),
(62, 'Oliwier', 'Pietrzak', '654987123', 'Dostawca', 3200, 2),
(63, 'Piotr', 'Mazowiecki', '789123987', 'Dostawca', 3100, 2),
(64, 'Sara', 'Lisowska', '123654987', 'Dostawca', 3050, 2);


```

| | ID_pracownika | klucz | imię | nazwisko | numer_tel | stanowisko | pensja | ID_przełożonego | klucz |
|----|---------------|-------|------------|-------------|-----------|--------------------|--------|-----------------|-------|
| 1 | 1 | | Adam | Nowak | 123456789 | Dyrektor | 12 000 | (NULL) | |
| 2 | 2 | | Bartek | Zielinski | 987654321 | Kierownik | 5 200 | 1 | |
| 3 | 3 | | Cezary | Adamski | 564738912 | Kierownik | 5 200 | 1 | |
| 4 | 4 | | Dawid | Wojcik | 987456321 | Kurier | 3 000 | 2 | |
| 5 | 5 | | Ewa | Sikora | 948456789 | Magazynier | 3 200 | 3 | |
| 6 | 6 | | Filip | Kowalczyk | 786431987 | Kurier | 3 100 | 2 | |
| 7 | 7 | | Grzegorz | Zawadzki | 984761234 | Magazynier | 3 200 | 3 | |
| 8 | 8 | | Hanna | Mazur | 987654321 | Kurier | 3 100 | 2 | |
| 9 | 9 | | Iwona | Czajka | 987456321 | Magazynier | 3 200 | 3 | |
| 10 | 10 | | Jan | Olszewski | 987123654 | Kurier | 3 000 | 2 | |
| 11 | 11 | | Kamil | Duda | 987321456 | Magazynier | 3 300 | 3 | |
| 12 | 12 | | Lukasz | Pacek | 456789654 | Kurier | 3 000 | 2 | |
| 13 | 13 | | Marta | Szymczak | 654789312 | Magazynier | 3 150 | 3 | |
| 14 | 14 | | Natalia | Szymczak | 321987654 | Kurier | 3 000 | 2 | |
| 15 | 15 | | Olivia | Czerwonka | 789123456 | Magazynier | 3 150 | 3 | |
| 16 | 16 | | Piotr | Bielecki | 321654987 | Kurier | 3 050 | 2 | |
| 17 | 17 | | Rafal | Szczepaniak | 789321456 | Magazynier | 3 050 | 3 | |
| 18 | 18 | | Szymon | Gorski | 564123987 | Infolinia | 3 300 | 1 | |
| 19 | 19 | | Tomasz | Chmielewski | 987654123 | Pomoc dla klientów | 3 400 | 1 | |
| 20 | 20 | | Urszula | Jakubowska | 321789654 | Infolinia | 3 450 | 1 | |
| 21 | 21 | | Wojciech | Lis | 567894321 | Pomoc dla klientów | 3 500 | 1 | |
| 22 | 22 | | Zofia | Krol | 123987654 | Kurier | 3 200 | 2 | |
| 23 | 23 | | Pawel | Sawicki | 654789123 | Magazynier | 3 100 | 3 | |
| 24 | 24 | | Jakub | Jankowski | 987456321 | Kurier | 3 000 | 2 | |
| 25 | 25 | | Karolina | Lesniak | 321654987 | Magazynier | 3 200 | 3 | |
| 26 | 26 | | Barbara | Turek | 654321987 | Kurier | 3 100 | 2 | |
| 27 | 27 | | Krystian | Borowski | 789123987 | Magazynier | 3 000 | 3 | |
| 28 | 28 | | Magdalena | Wilk | 321987654 | Kurier | 3 000 | 2 | |
| 29 | 29 | | Emilia | Blaszczyk | 789654123 | Magazynier | 3 050 | 3 | |
| 30 | 30 | | Kacper | Pawlak | 789654123 | Kurier | 3 100 | 2 | |
| 31 | 31 | | Olga | Kowal | 654789654 | Magazynier | 3 050 | 3 | |
| 32 | 32 | | Oskar | Jablonski | 321456789 | Kurier | 3 100 | 2 | |
| 33 | 33 | | Patryk | Gajda | 987321654 | Magazynier | 3 200 | 3 | |
| 34 | 34 | | Robert | Broza | 987654321 | Kurier | 3 000 | 2 | |
| 35 | 35 | | Sylwia | Kaminska | 321456987 | Magazynier | 3 000 | 3 | |
| 36 | 36 | | Tadeusz | Stankiewicz | 123456789 | Kurier | 3 150 | 2 | |
| 37 | 37 | | Wiktoria | Moczek | 321456789 | Magazynier | 3 150 | 3 | |
| 38 | 38 | | Zbigniew | Polak | 321654789 | Kurier | 3 200 | 2 | |
| 39 | 39 | | Janusz | Zagorski | 987654321 | Magazynier | 3 200 | 3 | |
| 40 | 40 | | Maria | Sowa | 987654654 | Kurier | 3 000 | 2 | |
| 41 | 41 | | Alicja | Kowalska | 321789987 | Dostawca | 3 100 | 2 | |
| 42 | 42 | | Bartosz | Malinowski | 789456123 | Dostawca | 3 000 | 2 | |
| 43 | 43 | | Cezary | Nowicki | 654123789 | Dostawca | 3 150 | 2 | |
| 44 | 44 | | Daria | Gorska | 789321654 | Dostawca | 3 100 | 2 | |
| 45 | 45 | | Edward | Jurek | 321789654 | Dostawca | 3 000 | 2 | |
| 46 | 46 | | Franciszek | Rataj | 456987321 | Dostawca | 3 100 | 2 | |
| 47 | 47 | | Gabriela | Król | 654321123 | Dostawca | 3 050 | 2 | |
| 48 | 48 | | Hubert | Zakrzewski | 789654789 | Dostawca | 3 150 | 2 | |
| 49 | 49 | | Izabela | Baran | 123456987 | Dostawca | 3 100 | 2 | |
| 50 | 50 | | Jacek | Dąbrowski | 456123789 | Dostawca | 3 000 | 2 | |
| 51 | 51 | | Katarzyna | Polanska | 789123654 | Dostawca | 3 150 | 2 | |
| 52 | 52 | | Leon | Ostrowski | 321654321 | Dostawca | 3 050 | 2 | |
| 53 | 53 | | Marcelina | Zięba | 456789123 | Dostawca | 3 200 | 2 | |
| 54 | 54 | | Norbert | Wieczorek | 654321456 | Dostawca | 3 000 | 2 | |
| 55 | 55 | | Olaf | Wróbel | 987321123 | Dostawca | 3 100 | 2 | |
| 56 | 56 | | Paulina | Kucharska | 321789123 | Dostawca | 3 000 | 2 | |
| 57 | 57 | | Ryszard | Bartosz | 654123456 | Dostawca | 3 150 | 2 | |
| 58 | 58 | | Krzysztof | Nowak | 123789456 | Dostawca | 3 100 | 2 | |
| 59 | 59 | | Lidia | Zając | 789654987 | Dostawca | 3 050 | 2 | |
| 60 | 60 | | Michał | Gajewski | 321654789 | Dostawca | 3 150 | 2 | |
| 61 | 61 | | Nina | Dębowska | 456789987 | Dostawca | 3 000 | 2 | |
| 62 | 62 | | Oliwier | Pietrzak | 654987123 | Dostawca | 3 200 | 2 | |
| 63 | 63 | | Piotr | Mazowiecki | 789123987 | Dostawca | 3 100 | 2 | |
| 64 | 64 | | Sara | Lisowska | 123654987 | Dostawca | 3 050 | 2 | |

j) Przesyłka

```
CREATE TABLE przesyłka (
    ID_przesyłki int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    waga float NOT NULL,
    rozmiar varchar(2) NOT NULL,
    ID_nadawcy int(10) NOT NULL,
    ID_adresata int(10) NOT NULL,
    ID_rachunku int(10) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_przesyłki),
    FOREIGN KEY (ID_nadawcy) REFERENCES nadawca (ID_nadawcy),
    FOREIGN KEY (ID_adresata) REFERENCES adresat (ID_adresata),
    FOREIGN KEY (ID_rachunku) REFERENCES rachunek (ID_rachunku));
```

```
INSERT INTO przesyłka (ID_przesyłki, waga, rozmiar, ID_nadawcy,
ID_adresata, ID_rachunku) VALUES
(1, 2.5, 'M', 2, 1, 1),
(2, 1.2, 'S', 1, 7, 2),
(3, 3.8, 'L', 1, 3, 3),
(4, 0.8, 'S', 4, 4, 4),
(5, 4.2, 'XL', 5, 5, 5),
(6, 2, 'M', 6, 6, 6),
(7, 1.5, 'M', 7, 7, 7),
(8, 5, 'XL', 8, 8, 8),
(9, 0.7, 'S', 9, 9, 9),
(10, 3, 'L', 10, 10, 10),
(11, 2.2, 'M', 11, 11, 11),
(12, 0.9, 'S', 12, 12, 12),
(13, 4.5, 'XL', 13, 13, 13),
(14, 1, 'S', 14, 14, 14),
(15, 3.3, 'L', 14, 8, 15);
```

| ID_przesyłki | waga | rozmiar | ID_nadawcy | ID_adresata | ID_rachunku |
|--------------|------|---------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 2,5 | M | 2 | 1 | 1 |
| 2 | 1,2 | S | 1 | 7 | 2 |
| 3 | 3,8 | L | 1 | 3 | 3 |
| 4 | 0,8 | S | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 4,2 | XL | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 2 | M | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 1,5 | M | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 5 | XL | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 0,7 | S | 9 | 9 | 9 |
| 10 | 3 | L | 10 | 10 | 10 |
| 11 | 2,2 | M | 11 | 11 | 11 |
| 12 | 0,9 | S | 12 | 12 | 12 |
| 13 | 4,5 | XL | 13 | 13 | 13 |
| 14 | 1 | S | 14 | 14 | 14 |
| 15 | 3,3 | L | 14 | 8 | 15 |

k) Rachunek

```
CREATE TABLE rachunek (
    ID_rachunku      int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    data_wystawienia datetime NOT NULL,
    kwota            float NOT NULL,
    forma_platnosci varchar(255) NOT NULL,
    status_platnosci varchar(255) NOT NULL,
    data_oplacenia   datetime NULL,
    PRIMARY KEY (ID_rachunku));
```

```
INSERT INTO rachunek (ID_rachunku, data_wystawienia, kwota,
forma_platnosci, status_platnosci, data_oplacenia) VALUES
    (1, '2024-11-03 12:30:00', 12.5, 'BLIK', 'opłacona', '2024-11-03
12:59:30'),
    (2, '2024-11-03 09:00:00', 9.5, 'przelew', 'opłacona', '2024-11-04
10:00:09'),
    (3, '2024-11-03 20:00:00', 19, 'karta', 'opłacona', '2024-11-03
20:30:00'),
    (4, '2024-11-03 21:15:00', 9.5, 'BLIK', 'opłacona', '2024-11-03
21:21:21'),
    (5, '2024-11-03 21:00:00', 28.5, 'przelew', 'opłacona', '2024-11-04
10:10:10'),
    (6, '2024-11-03 23:00:00', 12.5, 'karta', 'opłacona', '2024-11-03
23:23:23'),
    (7, '2024-11-03 20:00:00', 12.5, 'BLIK', 'opłacona', '2024-11-03
20:20:20'),
    (8, '2024-11-03 19:00:00', 28.5, 'BLIK', 'opłacona', '2024-11-03
19:19:19'),
    (9, '2024-11-03 18:00:00', 9.5, 'BLIK', 'opłacona', '2024-11-03
18:18:18'),
    (10, '2024-11-03 20:00:00', 19, 'przelew', 'opłacona', '2024-11-04
10:15:10'),
    (11, '2024-11-04 20:20:00', 12.5, 'przelew', 'nieopłacona', NULL),
    (12, '2024-11-04 09:00:00', 9.5, 'przelew', 'nieopłacona', NULL),
    (13, '2024-11-04 15:00:00', 28.5, 'przelew', 'nieopłacona', NULL),
    (14, '2024-11-04 16:00:00', 9.5, 'przelew', 'nieopłacona', NULL),
    (15, '2024-11-04 17:00:00', 19, 'przelew', 'nieopłacona', NULL);
```

| ID_rachunku | | data_wystawienia | kwota | forma_platnosci | status_platnosci | data_oplacenia |
|-------------|----|---------------------|-------|-----------------|------------------|---------------------|
| 1 | 1 | 2024-11-03 12:30:00 | 12,5 | BLIK | opłacona | 2024-11-03 12:59:30 |
| 2 | 2 | 2024-11-03 09:00:00 | 9,5 | przelew | opłacona | 2024-11-04 10:00:09 |
| 3 | 3 | 2024-11-03 20:00:00 | 19 | karta | opłacona | 2024-11-03 20:30:00 |
| 4 | 4 | 2024-11-03 21:15:00 | 9,5 | BLIK | opłacona | 2024-11-03 21:21:21 |
| 5 | 5 | 2024-11-03 21:00:00 | 28,5 | przelew | opłacona | 2024-11-04 10:10:10 |
| 6 | 6 | 2024-11-03 23:00:00 | 12,5 | karta | opłacona | 2024-11-03 23:23:23 |
| 7 | 7 | 2024-11-03 20:00:00 | 12,5 | BLIK | opłacona | 2024-11-03 20:20:20 |
| 8 | 8 | 2024-11-03 19:00:00 | 28,5 | BLIK | opłacona | 2024-11-03 19:19:19 |
| 9 | 9 | 2024-11-03 18:00:00 | 9,5 | BLIK | opłacona | 2024-11-03 18:18:18 |
| 10 | 10 | 2024-11-03 20:00:00 | 19 | przelew | opłacona | 2024-11-04 10:15:10 |
| 11 | 11 | 2024-11-04 20:20:00 | 12,5 | przelew | nieopłacona | (NULL) |
| 12 | 12 | 2024-11-04 09:00:00 | 9,5 | przelew | nieopłacona | (NULL) |
| 13 | 13 | 2024-11-04 15:00:00 | 28,5 | przelew | nieopłacona | (NULL) |
| 14 | 14 | 2024-11-04 16:00:00 | 9,5 | przelew | nieopłacona | (NULL) |
| 15 | 15 | 2024-11-04 17:00:00 | 19 | przelew | nieopłacona | (NULL) |

I) Realizacja dostawy

```
CREATE TABLE realizacja_dostawy (
    data_przypisania datetime NOT NULL,
    ID_kuriera int(10) NOT NULL,
    ID_przesylki int(10) NOT NULL,
    data_zakonczenia datetime NULL,
    FOREIGN KEY (ID_kuriera) REFERENCES kurier (ID_kuriera),
    FOREIGN KEY (ID_przesylki) REFERENCES przesyłka (ID_przesylki));
```

```
INSERT INTO realizacja_dostawy (data_przypisania, ID_kuriera, ID_przesylki,
data_zakonczenia) VALUES
    ('2024-11-03 21:21:21', 1, 4, '2024-11-04 15:35:32'),
    ('2024-11-03 18:18:18', 2, 9, '2024-11-04 13:10:04'),
    ('2024-11-03 19:19:19', 3, 8, '2024-11-04 14:55:35'),
    ('2024-11-03 12:59:30', 4, 1, '2024-11-04 15:19:54'),
    ('2024-11-03 20:30:00', 7, 3, '2024-11-04 14:58:54'),
    ('2024-11-04 10:00:09', 7, 2, '2024-11-05 15:20:29'),
    ('2024-11-04 10:15:10', 12, 10, '2024-11-05 13:39:13'),
    ('2024-11-04 10:10:10', 15, 5, '2024-11-05 13:10:02'),
    ('2024-11-03 20:20:20', 16, 7, '2024-11-04 14:12:27'),
    ('2024-11-03 23:23:23', 16, 6, '2024-11-04 15:44:21'),
    ('2024-11-04 20:23:23', 2, 6, '2024-11-05 09:17:40'),
    ('2024-11-04 20:12:30', 2, 4, '2024-11-05 11:49:30'),
    ('2024-11-05 21:10:10', 6, 5, '2024-11-06 10:01:55'),
    ('2024-11-04 21:30:00', 6, 3, '2024-11-05 12:33:27'),
    ('2024-11-04 20:40:00', 7, 7, '2024-11-05 10:02:22'),
    ('2024-11-05 20:00:09', 7, 2, '2024-11-06 11:19:58'),
    ('2024-11-04 20:59:30', 7, 1, '2024-11-05 09:52:29'),
    ('2024-11-04 21:18:30', 12, 9, '2024-11-05 11:26:49'),
    ('2024-11-04 19:59:00', 14, 8, '2024-11-05 11:04:14');
```

| data_przypisania | ID_kuriera | ID_przesylki | data_zakonczenia |
|---------------------|------------|--------------|---------------------|
| 2024-11-03 12:59:30 | 4 | 1 | 2024-11-04 15:19:54 |
| 2024-11-04 20:59:30 | 7 | 1 | 2024-11-05 09:52:29 |
| 2024-11-04 10:00:09 | 7 | 2 | 2024-11-05 15:20:29 |
| 2024-11-05 20:00:09 | 7 | 2 | 2024-11-06 11:19:58 |
| 2024-11-03 20:30:00 | 7 | 3 | 2024-11-04 14:58:54 |
| 2024-11-04 21:30:00 | 6 | 3 | 2024-11-05 12:33:27 |
| 2024-11-03 21:21:21 | 1 | 4 | 2024-11-04 15:35:32 |
| 2024-11-04 20:12:30 | 2 | 4 | 2024-11-05 11:49:30 |
| 2024-11-04 10:10:10 | 15 | 5 | 2024-11-05 13:10:02 |
| 2024-11-05 21:10:10 | 6 | 5 | 2024-11-06 10:01:55 |
| 2024-11-03 23:23:23 | 16 | 6 | 2024-11-04 15:44:21 |
| 2024-11-04 20:23:23 | 2 | 6 | 2024-11-05 09:17:40 |
| 2024-11-03 20:20:20 | 16 | 7 | 2024-11-04 14:12:27 |
| 2024-11-04 20:40:00 | 7 | 7 | 2024-11-05 10:02:22 |
| 2024-11-03 19:19:19 | 3 | 8 | 2024-11-04 14:55:35 |
| 2024-11-04 19:59:00 | 14 | 8 | 2024-11-05 11:04:14 |
| 2024-11-03 18:18:18 | 2 | 9 | 2024-11-04 13:10:04 |
| 2024-11-04 21:18:30 | 12 | 9 | 2024-11-05 11:26:49 |
| 2024-11-04 10:15:10 | 12 | 10 | 2024-11-05 13:39:13 |

m) Stan przesyłki

```
CREATE TABLE stan_przesyłki (
    ID_stanu int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    stan      varchar(255) NOT NULL,
    opis      varchar(255) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_stanu));
```

```
INSERT INTO stan_przesyłki (ID_stanu, stan, opis) VALUES
    (1, 'Oczekuje na płatność', 'Przesyłka oczekuje na opłacenie'),
    (2, 'Oczekuje na wysyłkę', 'Przesyłka jest opłacona i czeka na
wysłanie'),
    (3, 'Wysłana', 'Przesyłka trafiła w ręce kuriera i jedzie do
magazynu'),
    (4, 'Uszkodzona', 'Przesyłka jest zgłoszona jako uszkodzona'),
    (5, 'W magazynie', 'Przesyłka znajduje się w magazynie.'),
    (6, 'Zgubiona', 'Przesyłka została zgubiona'),
    (7, 'Wstrzymana', 'Przesyłka jest opóźniona lub wstrzymana'),
    (8, 'W punkcie dystrybucyjnym', 'Przesyłka znajduje się w punkcie
dystrybucyjnym'),
    (9, 'Reklamacja', 'Złożono reklamację na przesyłkę'),
    (10, 'Anulowana', 'Zamówienie zostało anulowane'),
    (11, 'Nieprzyjęta przez adresata', 'Przesyłka nie została przyjęta
przez adresata'),
    (12, 'W drodze do adresata', 'Przesyłka jest w drodze do adresata'),
    (13, 'Zwrócona', 'Przesyłka została zwrócona do nadawcy'),
    (14, 'W drodze do nadawcy', 'Przesyłka jest w drodze do nadawcy
(zwrot)'),
    (15, 'Dostarczona', 'Przesyłka została dostarczona do odbiorcy');
```

| ID_stanu | stan | opis |
|----------|-------------------------------|---|
| 1 | 1 Oczekuje na płatność | Przesyłka oczekuje na opłacenie |
| 2 | 2 Oczekuje na wysyłkę | Przesyłka jest opłacona i czeka na wysłanie |
| 3 | 3 Wysłana | Przesyłka trafiła w ręce kuriera i jedzie do magazynu |
| 4 | 4 Uszkodzona | Przesyłka jest zgłoszona jako uszkodzona |
| 5 | 5 W magazynie | Przesyłka znajduje się w magazynie. |
| 6 | 6 Zgubiona | Przesyłka została zgubiona |
| 7 | 7 Wstrzymana | Przesyłka jest opóźniona lub wstrzymana |
| 8 | 8 W punkcie dystrybucyjnym | Przesyłka znajduje się w punkcie dystrybucyjnym |
| 9 | 9 Reklamacja | Złożono reklamację na przesyłkę |
| 10 | 10 Anulowana | Zamówienie zostało anulowane |
| 11 | 11 Nieprzyjęta przez adresata | Przesyłka nie została przyjęta przez adresata |
| 12 | 12 W drodze do adresata | Przesyłka jest w drodze do adresata |
| 13 | 13 Zwrócona | Przesyłka została zwrócona do nadawcy |
| 14 | 14 W drodze do nadawcy | Przesyłka jest w drodze do nadawcy (zwrot) |
| 15 | 15 Dostarczona | Przesyłka została dostarczona do odbiorcy |

n) Uprawnienia

```
CREATE TABLE uprawnienia (
    uprawnienia      varchar(255),
    ID_magazyniera int(10) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (ID_magazyniera) REFERENCES magazynier (ID_magazyniera));
```

```
INSERT INTO uprawnienia (ID_magazyniera, uprawnienia) VALUES
(1, 'Administrator systemu'),
(2, 'Generowanie raportow'),
(2, 'Podglad stanu magazynow'),
(3, 'Rejestracja zwrotow'),
(4, 'Przyjmowanie dostaw'),
(5, 'Przyjmowanie dostaw'),
(5, 'Podglad stanu magazynow'),
(6, 'Administrator systemu'),
(7, 'Rejestracja zwrotow'),
(7, 'Przyjmowanie dostaw'),
(8, 'Generowanie raportow'),
(9, 'Przyjmowanie dostaw'),
(10, 'Administrator systemu'),
(11, 'Zarzadzanie dostawami'),
(11, 'Generowanie raportow');
```

| | uprawnienia | ID_magazyniera |
|----|-------------------------|----------------|
| 1 | Administrator systemu | 1 |
| 2 | Generowanie raportow | 2 |
| 3 | Podglad stanu magazynow | 2 |
| 4 | Rejestracja zwrotow | 3 |
| 5 | Przyjmowanie dostaw | 4 |
| 6 | Przyjmowanie dostaw | 5 |
| 7 | Podglad stanu magazynow | 5 |
| 8 | Administrator systemu | 6 |
| 9 | Rejestracja zwrotow | 7 |
| 10 | Przyjmowanie dostaw | 7 |
| 11 | Generowanie raportow | 8 |
| 12 | Przyjmowanie dostaw | 9 |
| 13 | Administrator systemu | 10 |
| 14 | Zarzadzanie dostawami | 11 |
| 15 | Generowanie raportow | 11 |

Zapytania SQL

a) Dopisywanie danych do bazy – INSERT INTO

Zapytanie do dodawania informacji do bazy np. dodanie nowego adresata

```
INSERT INTO adresat (imię, nazwisko, `email`, nr_tel, miasto, ulica, kod_pocztowy)
VALUES ('Adrianna', 'Kwiat', 'a.kwiat@gmail.com', '909090909', 'Warszawa',
'Kwiatowa 5', '00-010');
```

Jak chcemy dodać więcej wartości naraz to:

```
INSERT INTO adresat (imię, nazwisko, `email`, nr_tel, miasto, ulica, kod_pocztowy)
VALUES
('Adrianna', 'Kwiat', 'a.kwiat@gmail.com', '909090909', 'Warszawa',
'Kwiatowa 5', '00-010'),
('Adam', 'Kosa', 'a.kosa@gmail.com', '707070707', 'Lublin', 'Rubinowa 8',
'23-651');
```

```
-- zadanie 4 a
1 INSERT INTO adresat (imię, nazwisko, `email`, nr_tel, miasto, ulica, kod_pocztowy)
2 VALUES ('Adrianna', 'Kwiat', 'a.kwiat@gmail.com', '909090909', 'Warszawa',
3 'Kwiatowa 5', '00-010');
4
5 -- zadanie 4 a INSERT INTO adresat (imię, nazwisko, `email`, nr_tel, miasto, ulica, kod_pocztowy) VALUES ('Adrianna', 'Kwiat', 'a.kwiat@gmail.com', '909090909',
6 /* */
7 /* Zmodyfikowane wiersze: 1 Znalezione wiersze: 0 Ostrzeżenia: 0 Czas przetwarzania 1 zapytanie: 0,015 sek. */
```

| # | ID_adresata | imię | nazwisko | email | nr_tel | miasto | ulica | kod_pocztowy |
|----|-------------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|------------|--------------|
| 1 | 1 | Jan | Kowalski | j.kowalski@gmail.com | 123456789 | Warszawa | Ulica 1 | 00-001 |
| 2 | 2 | Anna | Nowak | a.nowak@gmail.com | 234567890 | Warszawa | Ulica 2 | 00-015 |
| 3 | 3 | Marek | Zielinski | m.zielinski@gmail.com | 345678901 | Kraków | Ulica 3 | 30-001 |
| 4 | 4 | Kasia | Wojcik | k.wojciech@gmail.com | 456789012 | Bydgoszcz | Ulica 4 | 85-001 |
| 5 | 5 | Piotr | Wisnia | p.wisnia@gmail.com | 567890123 | Kraków | Ulica 5 | 30-020 |
| 6 | 6 | Ewa | Kaczmarek | e.kaczmarek@gmail.com | 678901234 | Bydgoszcz | Ulica 6 | 85-010 |
| 7 | 7 | Tomasz | Dab | t.dab@gmail.com | 789012345 | Warszawa | Ulica 7 | 01-234 |
| 8 | 8 | Agnieszka | Aga | a.agaj@gmail.com | 890123456 | Olsztyn | Ulica 8 | 10-001 |
| 9 | 9 | Rafal | Nowak | r.nowak@gmail.com | 901234567 | Katowice | Ulica 9 | 40-001 |
| 10 | 10 | Justyna | Kowalczyk | j.kowalczyk@gmail.com | 987654321 | Szczecin | Ulica 10 | 70-001 |
| 11 | 11 | Jacek | Maj | j.maj@gmail.com | 876543210 | Opole | Ulica 11 | 45-001 |
| 12 | 12 | Martyna | Mazur | m.mazur@gmail.com | 765432109 | Bydgoszcz | Ulica 12 | 85-020 |
| 13 | 13 | Jacek | Wrobel | j.wrobel@gmail.com | 654321098 | Lublin | Ulica 13 | 20-001 |
| 14 | 14 | Szymon | Pawlak | s.pawlak@gmail.com | 543210987 | Kraków | Ulica 14 | 30-030 |
| 15 | 15 | Natalia | Szymczak | n.szymczak@gmail.com | 432109876 | Rzeszów | Ulica 15 | 35-001 |
| 16 | 16 | Adrianna | Kwiat | a.kwiat@gmail.com | 909090909 | Warszawa | Kwiatowa 5 | 00-010 |

b) Modyfikowanie danych w bazie – UPDATE

Modyfikacja danych w tabeli np. adresat:

```
UPDATE adresat
SET miasto = 'Kraków', ulica = 'Ogrodowa 10'
WHERE ID_adresata = 16;
```

```
performance...
projekt 464,0 KiB
adresat 16,0 KiB
dostawca... 16,0 KiB
X Filtr: Wyrażenie regularne

1 UPDATE adresat
2 SET miasto = 'Kraków', ulica = 'Ogrodowa 10'
3 WHERE ID_adresata = 16;
4

UPDATE adresat SET miasto = 'Kraków', ulica = 'Ogrodowa 10' WHERE ID_adresata = 16;
/* */
/* Info: Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0 */
/* Zmodyfikowane wiersze: 1 Znalezione wiersze: 0 Ostrzeżenia: 0 Czas przetwarzania 1 zapytanie: 0,047 sek. */

# ID_adresata imię nazwisko email nr_tel miasto ulica kod_pocztowy
1 1 Jan Kowalski j.kowalski@gmail.com 123456789 Warszawa Ulica 1 00-001
2 2 Anna Nowak a.nowak@gmail.com 234567890 Warszawa Ulica 2 00-015
3 3 Marek Zieliński m.zielinski@gmail.com 345678901 Kraków Ulica 3 30-001
4 4 Kasia Wojcik k.wojcik@gmail.com 456789012 Bydgoszcz Ulica 4 85-001
5 5 Piotr Wisnia p.wisnia@gmail.com 567890123 Kraków Ulica 5 30-020
6 6 Ewa Kaczmarek e.kaczmarek@gmail.com 678901234 Bydgoszcz Ulica 6 85-010
7 7 Tomasz Dab t.dab@gmail.com 789012345 Warszawa Ulica 7 01-234
8 8 Agnieszka Aga a.ag@.com 890123456 Olsztyn Ulica 8 10-001
9 9 Rafal Nowak r.nowak@gmail.com 901234567 Katowice Ulica 9 40-001
10 10 Justyna Kowalczyk j.kowalczyk@gmail.com 987654321 Szczecin Ulica 10 70-001
11 11 Jacek Maj j.maj@gmail.com 876543210 Opole Ulica 11 45-001
12 12 Martyna Mazur m.mazur@gmail.com 765432109 Bydgoszcz Ulica 12 85-020
13 13 Jacek Wrobel j.wrobel@gmail.com 654321098 Lublin Ulica 13 20-001
14 14 Szymon Pawlak s.pawlak@gmail.com 543210987 Kraków Ulica 14 30-030
15 15 Natalia Szymczak n.szymczak@gmail.com 432109876 Rzeszów Ulica 15 35-001
16 16 Adrianna Kwiat a.kwiat@gmail.com 909090909 Kraków Ogrodowa 10 00-010
```

c) Usuwanie danych z bazy – DELETE

Usuwanie danych np. konkretnego adresata:

```
DELETE FROM adresat
WHERE ID_adresata = 16;
```

```
DELETE FROM adresat WHERE ID_adresata = 16;
/* */
/* Zmodyfikowane wiersze: 1 Znalezione wiersze: 0 Ostrzeżenia: 0 Czas przetwarzania 1 zapytanie: 0,016 sek. */

# ID_adresata imię nazwisko email nr_tel miasto ulica kod_pocztowy
1 1 Jan Kowalski j.kowalski@gmail.com 123456789 Warszawa Ulica 1 00-001
2 2 Anna Nowak a.nowak@gmail.com 234567890 Warszawa Ulica 2 00-015
3 3 Marek Zieliński m.zielinski@gmail.com 345678901 Kraków Ulica 3 30-001
4 4 Kasia Wojcik k.wojcik@gmail.com 456789012 Bydgoszcz Ulica 4 85-001
5 5 Piotr Wisnia p.wisnia@gmail.com 567890123 Kraków Ulica 5 30-020
6 6 Ewa Kaczmarek e.kaczmarek@gmail.com 678901234 Bydgoszcz Ulica 6 85-010
7 7 Tomasz Dab t.dab@gmail.com 789012345 Warszawa Ulica 7 01-234
8 8 Agnieszka Aga a.ag@.com 890123456 Olsztyn Ulica 8 10-001
9 9 Rafal Nowak r.nowak@gmail.com 901234567 Katowice Ulica 9 40-001
10 10 Justyna Kowalczyk j.kowalczyk@gmail.com 987654321 Szczecin Ulica 10 70-001
11 11 Jacek Maj j.maj@gmail.com 876543210 Opole Ulica 11 45-001
12 12 Martyna Mazur m.mazur@gmail.com 765432109 Bydgoszcz Ulica 12 85-020
13 13 Jacek Wrobel j.wrobel@gmail.com 654321098 Lublin Ulica 13 20-001
14 14 Szymon Pawlak s.pawlak@gmail.com 543210987 Kraków Ulica 14 30-030
15 15 Natalia Szymczak n.szymczak@gmail.com 432109876 Rzeszów Ulica 15 35-001
```

d) Pobieranie danych z bazy – SELECT

1) SELECT – wyświetlenie danych

Zapytanie służące do wyświetlenia wszystkich kolumn z tabeli np. magazyn:

```
SELECT * FROM magazyn
```

| ID_magazynu | miasto | ulica | pojemnosc | kod_pocztowy | wojewodztwo |
|-------------|-------------------------|-----------------|-----------|--------------|---------------------|
| 1 | 1 Warszawa | Magazynowa 1 | 1 000 | 00-030 | Mazowieckie |
| 2 | 2 Kraków | Magazynowa 2 | 800 | 30-004 | Małopolskie |
| 3 | 3 Gdańsk | Magazynowa 3 | 1 200 | 80-009 | Pomorskie |
| 4 | 4 Wrocław | Magazynowa 4 | 900 | 50-010 | Dolnośląskie |
| 5 | 5 Poznań | Magazynowa 5 | 1 100 | 60-059 | Wielkopolskie |
| 6 | 6 Szczecin | Magazynowa 6 | 950 | 70-002 | Zachodnio-Pomorskie |
| 7 | 7 Lublin | Magazynowa 7 | 1 300 | 20-033 | Lubelskie |
| 8 | 8 Bydgoszcz | Magazynowa 8 | 1 000 | 85-070 | Kujawsko-Pomorskie |
| 9 | 9 Katowice | Magazynowa 9 | 850 | 40-022 | Śląskie |
| 10 | 10 Białystok | Magazynowa 10 | 1 200 | 15-001 | Podlaskie |
| 11 | 11 Olsztyn | Magazynowa 11 | 950 | 10-009 | Warmińsko-Mazurskie |
| 12 | 12 Rzeszów | Magazynowa 12 | 1 100 | 35-007 | Podkarpackie |
| 13 | 13 Zielona Góra | Magazynowa 13 | 900 | 65-111 | Lubuskie |
| 14 | 14 Opole | Magazynowa 14 | 1 150 | 45-003 | Opolskie |
| 15 | 15 Łódź | Magazynowa 15 | 1 000 | 90-005 | Łódzkie |
| 16 | 16 Kielce | Magazynowa 16 | 1 050 | 25-002 | Świętokrzyskie |
| 17 | 17 Piotrków Trybunalski | Dystrybucyjna 1 | 18 000 | 97-300 | Łódzkie |

2) Złączenie wewnętrzne – INNER JOIN

Zapytanie, które wyświetla pracowników i pojazdy, które są do nich przypisane:

```
SELECT pracownik.ID_pracownika, pracownik.imię, pracownik.nazwisko,  
pojazd.typ_pojazdu, pojazd.nr_rejestracyjny  
FROM pracownik  
INNER JOIN pojazd ON pracownik.ID_pracownika = pojazd.ID_pracownika;
```

3) Złączenie zewnętrzne – LEFT OUTER JOIN

LEFT OUTER JOIN zwraca wszystkie kolumny z lewej tabeli, nawet jeśli nie mają wartości wspólnych z drugą tabelą. Analogicznie RIGHT OUTER JOIN.

Zapytanie, które wyświetla wszystkich pracowników oraz ich pojazdy:

```
SELECT pracownik.ID_pracownika, pracownik.imię, pracownik.nazwisko,
pojazd.typ_pojazdu, pojazd.nr_rejestracyjny
FROM pracownik
LEFT OUTER JOIN pojazd ON pracownik.ID_pracownika = pojazd.ID_pracownika;
```

| Wynik #1 (65r x 5c) | | | | | |
|---------------------|---------------|------------|-------------|--------------------|------------------|
| # | ID_pracownika | imię | nazwisko | typ_pojazdu | nr_rejestracyjny |
| 1 | 1 | Adam | Nowak | (NULL) | (NULL) |
| 2 | 2 | Bartek | Zielinski | (NULL) | (NULL) |
| 3 | 3 | Cezary | Adamski | (NULL) | (NULL) |
| 4 | 4 | Dawid | Wojcik | Bus | ZXC12345 |
| 5 | 5 | Ewa | Sikora | (NULL) | (NULL) |
| 6 | 6 | Filip | Kowalczyk | Bus | RTY45678 |
| 7 | 7 | Grzegorz | Zawadzki | (NULL) | (NULL) |
| 8 | 8 | Hanna | Mazur | Samochód dostawczy | YUJ78901 |
| 9 | 9 | Iwona | Czajka | (NULL) | (NULL) |
| 10 | 10 | Jan | Olszewski | Bus | QWE12345 |
| 11 | 11 | Kamil | Duda | (NULL) | (NULL) |
| 12 | 12 | Lukasz | Pacek | Bus | ASD45678 |
| 13 | 13 | Marta | Szymczak | (NULL) | (NULL) |
| 14 | 14 | Natalia | Szymczak | Samochód dostawczy | FGH78901 |
| 15 | 15 | Olivia | Czerwonka | (NULL) | (NULL) |
| 16 | 16 | Piotr | Bielecki | Bus | HJK12345 |
| 17 | 16 | Piotr | Bielecki | Samochód dostawczy | TGB78901 |
| 18 | 17 | Rafal | Szcepaniak | (NULL) | (NULL) |
| 19 | 18 | Szymon | Gorski | (NULL) | (NULL) |
| 20 | 19 | Tomasz | Chmielewski | (NULL) | (NULL) |
| 21 | 20 | Urszula | Jakubowska | (NULL) | (NULL) |
| 22 | 21 | Wojciech | Lis | (NULL) | (NULL) |
| 23 | 22 | Zofia | Krol | Van | BNJ45678 |
| 24 | 23 | Pawel | Sawicki | (NULL) | (NULL) |
| 25 | 24 | Jakub | Jankowski | Bus | MNB78901 |
| 26 | 25 | Karolina | Lesniak | (NULL) | (NULL) |
| 27 | 26 | Barbara | Turek | Bus | VFR12345 |
| 28 | 27 | Krystian | Borowski | (NULL) | (NULL) |
| 29 | 28 | Magdalena | Wilk | Samochód dostawczy | TGW45678 |
| 30 | 29 | Emilia | Blaszczyk | (NULL) | (NULL) |
| 31 | 30 | Kacper | Pawlak | Bus | ZHN78901 |
| 32 | 31 | Olga | Kowal | (NULL) | (NULL) |
| 33 | 32 | Oskar | Jablonski | Bus | PLM12345 |
| 34 | 33 | Patryk | Gajda | (NULL) | (NULL) |
| 35 | 34 | Robert | Broza | Bus | QAZ45678 |
| 36 | 35 | Sylwia | Kaminska | (NULL) | (NULL) |
| 37 | 36 | Tadeusz | Stankiewicz | Samochód dostawczy | WSX78901 |
| 38 | 37 | Wiktoria | Mocek | (NULL) | (NULL) |
| 39 | 38 | Zbigniew | Polak | Bus | EDC12345 |
| 40 | 39 | Janusz | Zagorski | (NULL) | (NULL) |
| 41 | 40 | Maria | Sowa | Bus | RFV45678 |
| 42 | 41 | Alicja | Kowalska | Bus | YHN12345 |
| 43 | 42 | Bartosz | Malinowski | Van | UJM45678 |
| 44 | 43 | Cezary | Nowicki | Bus | IKL78901 |
| 45 | 44 | Daria | Gorska | Bus | OPZ12345 |
| 46 | 45 | Edward | Jurek | Samochód dostawczy | XYZ45678 |
| 47 | 46 | Franciszek | Rataj | Bus | NHG45678 |
| 48 | 47 | Gabriela | Krol | Bus | BNN78901 |
| 49 | 48 | Hubert | Zakrzewski | Bus | LKI12345 |
| 50 | 49 | Izabela | Baran | Van | POI78901 |
| 51 | 50 | Jacek | Dąbrowski | Bus | UYT12345 |
| 52 | 51 | Katarzyna | Polanska | Bus | TRE45678 |
| 53 | 52 | Leon | Ostrowski | Van | QAZ78901 |
| 54 | 53 | Marcelina | Zięba | Van | ZXA44444 |
| 55 | 54 | Norbert | Wieczorek | Bus | RTY55555 |
| 56 | 55 | Olaf | Wróbel | Samochód dostawczy | YUI66666 |
| 57 | 56 | Paulina | Kucharska | Bus | QWE77777 |
| 58 | 57 | Ryszard | Bartosz | Bus | LIM12342 |
| 59 | 58 | Krzysztof | Nowak | Samochód dostawczy | SAM98765 |
| 60 | 59 | Lidia | Zając | Van | TGV98765 |
| 61 | 60 | Michał | Gajewski | Bus | BNO87654 |
| 62 | 61 | Nina | Dębowska | Samochód dostawczy | PLM65432 |
| 63 | 62 | Olivier | Pietrzak | Bus | ASX54321 |
| 64 | 63 | Piotr | Mazowiecki | Van | UJM43210 |
| 65 | 64 | Sara | Lisowska | Bus | KLM32109 |

4) Złączenie zewnętrzne - RIGHT OUTER JOIN

Zapytanie, które wyświetla wszystkie pojazdy oraz pracowników, do których są przypisane te pojazdy:

```
SELECT pracownik.ID_pracownika, pracownik.imię, pracownik.nazwisko,
pojazd.typ_pojazdu, pojazd.nr_rejestracyjny
FROM pracownik
RIGHT OUTER JOIN pojazd ON pracownik.ID_pracownika = pojazd.ID_pracownika;
```

| Wynik #1 (43r × 5c) | | | | | |
|---------------------|---------------|------------|-------------|--------------------|------------------|
| # | ID_pracownika | imię | nazwisko | typ_pojazdu | nr_rejestracyjny |
| 1 | 4 | Dawid | Wojcik | Bus | ZXC12345 |
| 2 | 6 | Filip | Kowalczyk | Bus | RTY45678 |
| 3 | 8 | Hanna | Mazur | Samochód dostawczy | YUI78901 |
| 4 | 10 | Jan | Olszewski | Bus | QWE12345 |
| 5 | 12 | Lukasz | Pacek | Bus | ASD45678 |
| 6 | 14 | Natalia | Szymczak | Samochód dostawczy | FGH78901 |
| 7 | 16 | Piotr | Bielecki | Bus | HJK12345 |
| 8 | 22 | Zofia | Krol | Van | BNJ45678 |
| 9 | 24 | Jakub | Jankowski | Bus | MNB78901 |
| 10 | 26 | Barbara | Turek | Bus | VFR12345 |
| 11 | 28 | Magdalena | Wilk | Samochód dostawczy | TGW45678 |
| 12 | 30 | Kacper | Pawlak | Bus | ZHN78901 |
| 13 | 32 | Oskar | Jablonski | Bus | PLM12345 |
| 14 | 34 | Robert | Broza | Bus | QAZ45678 |
| 15 | 36 | Tadeusz | Stankiewicz | Samochód dostawczy | WSX78901 |
| 16 | 38 | Zbigniew | Polak | Bus | EDC12345 |
| 17 | 40 | Maria | Sowa | Bus | RFV45678 |
| 18 | 16 | Piotr | Bielecki | Samochód dostawczy | TGB78901 |
| 19 | 41 | Alicja | Kowalska | Bus | YHN12345 |
| 20 | 42 | Bartosz | Malinowski | Van | UJM45678 |
| 21 | 43 | Cezary | Nowicki | Bus | IKL78901 |
| 22 | 44 | Daria | Gorska | Bus | OPZ12345 |
| 23 | 45 | Edward | Jurek | Samochód dostawczy | XYZ45678 |
| 24 | 46 | Franciszek | Rataj | Bus | NHG45678 |
| 25 | 47 | Gabriela | Król | Bus | BNM78901 |
| 26 | 48 | Hubert | Zakrzewski | Bus | LKI12345 |
| 27 | 49 | Izabela | Baran | Van | POI78901 |
| 28 | 50 | Jacek | Dąbrowski | Bus | UYT12345 |
| 29 | 51 | Katarzyna | Polanska | Bus | TRE45678 |
| 30 | 52 | Leon | Ostrowski | Van | QAZ78901 |
| 31 | 53 | Marcelina | Zięba | Van | ZXA44444 |
| 32 | 54 | Norbert | Wieczorek | Bus | RTY55555 |
| 33 | 55 | Olaf | Wróbel | Samochód dostawczy | YUI66666 |
| 34 | 56 | Paulina | Kucharska | Bus | QWE77777 |
| 35 | 57 | Ryszard | Bartosz | Bus | LIM12342 |
| 36 | 58 | Krzesztof | Nowak | Samochód dostawczy | SAM98765 |
| 37 | 59 | Lidia | Zając | Van | TGV98765 |
| 38 | 60 | Michał | Gajewski | Bus | BNQ87654 |
| 39 | 61 | Nina | Dębowska | Samochód dostawczy | PLM65432 |
| 40 | 62 | Oliwier | Pietrzak | Bus | ASX54321 |
| 41 | 63 | Piotr | Mazowiecki | Van | UJM43210 |
| 42 | 64 | Sara | Lisowska | Bus | KLM32109 |
| 43 | (NULL) | (NULL) | (NULL) | Samochód dostawczy | BVC21098 |

5) Grupowanie – GROUP BY

GROUP BY służy do zgrupowania danych i wyświetlenia np. ile razy powtarza się dana wartość w danej tabeli.

Zapytanie, które wyświetla do ilu przesyłek był przypisany dany stan przesyłki:

```
SELECT stan_przesylki.stan, COUNT(przesylka.ID_przesylki) AS  
liczba_przesylek  
FROM przesyłka  
JOIN opis_stanu_przesylki ON przesyłka.ID_przesylki =  
opsis_stanu_przesylki.ID_przesylki  
JOIN stan_przesylki ON opis_stanu_przesylki.ID_stanu =  
stan_przesylki.ID_stanu  
GROUP BY stan_przesylki.stan;
```

| # | stan | liczba_przesylek |
|---|--------------------------|------------------|
| 1 | Oczekuje na płatność | 15 |
| 2 | Oczekuje na wysyłkę | 10 |
| 3 | Wysłana | 10 |
| 4 | W magazynie | 18 |
| 5 | W drodze do adresata | 9 |
| 6 | Dostarczona | 9 |
| 7 | W punkcie dystrybucyjnym | 9 |

6) Sortowanie – ORDER BY

Można sortować rosnąco (ASC) i malejąco (DESC).

Zapytanie, które wyświetla 10 ID_przesylki oraz jej wagę, posortowane malejąco według wagi:

```
SELECT ID_przesylki, waga  
FROM przesyłka  
ORDER BY waga DESC  
LIMIT 10;
```

| # | ID_przesylki | waga |
|----|--------------|------|
| 1 | 8 | 5 |
| 2 | 13 | 4,5 |
| 3 | 5 | 4,2 |
| 4 | 3 | 3,8 |
| 5 | 15 | 3,3 |
| 6 | 10 | 3 |
| 7 | 1 | 2,5 |
| 8 | 11 | 2,2 |
| 9 | 6 | 2 |
| 10 | 7 | 1,5 |

7) Podzapytanie nieskorelowane

Podzapytanie działa niezależnie od zapytania nadziednego. Jest wykonywane tylko raz. Np. Magazyny, w których przechowywane są przesyłki do Warszawy:

```
SELECT DISTINCT magazyn.ID_magazynu, magazyn.miasto
FROM magazyn
WHERE magazyn.ID_magazynu IN (
    SELECT opis_stanu_przesylki.ID_magazynu
    FROM opis_stanu_przesylki
    JOIN przesyłka ON opis_stanu_przesylki.ID_przesyłki =
przesylka.ID_przesyłki
    JOIN adresat ON przesyłka.ID_adresata = adresat.ID_adresata
    WHERE adresat.miasto = 'Warszawa');
```

| magazyn (4r x 2c) | | |
|-------------------|-------------|----------------------|
| # | ID_magazynu | miasto |
| 1 | 1 | Warszawa |
| 2 | 2 | Kraków |
| 3 | 6 | Szczecin |
| 4 | 17 | Piotrków Trybunalski |

8) Podzapytanie skorelowane

Podzapytanie odwołuje się do zewnętrznych danych, które zmieniają się w zależności od wiersza zewnętrznego zapytania.

Np. Poniższe podzapytanie sprawdza czy dla każdej przesyłki istnieje odpowiednia realizacja dostawy, która spełnia określony warunek (czy kod pocztowy nadawcy mieści się w zakresie kodów pocztowych przypisanych kurierowi). Jeśli spełnia ten warunek to zapytanie zewnętrzne zwróci dane przesyłki:

```
SELECT przesyłka.ID_przesyłki, przesyłka.waga, przesyłka.rozmiar
FROM przesyłka
WHERE EXISTS (
    SELECT 1
    FROM realizacja_dostawy
    JOIN kurier ON realizacja_dostawy.ID_kuriera = kurier.ID_kuriera
    JOIN nadawca ON przesyłka.ID_nadawcy = nadawca.ID_nadawcy
    WHERE realizacja_dostawy.ID_przesyłki = przesyłka.ID_przesyłki
    AND nadawca.kod_pocztowy BETWEEN kurier.kod_pocztowy_od AND
kurier.kod_pocztowy_do
);
```

| przesyłka (10r x 3c) | | | |
|----------------------|--------------|------|---------|
| # | ID_przesyłki | waga | rozmiar |
| 1 | 4 | 0,8 | S |
| 2 | 9 | 0,7 | S |
| 3 | 8 | 5 | XL |
| 4 | 1 | 2,5 | M |
| 5 | 3 | 3,8 | L |
| 6 | 2 | 1,2 | S |
| 7 | 10 | 3 | L |
| 8 | 5 | 4,2 | XL |
| 9 | 7 | 1,5 | M |
| 10 | 6 | 2 | M |

9) Klauzula HAVING

Podobne do WHERE, służy do filtrowania grupy po GROUP BY:

Zapytanie, które wyświetla tylko tych nadawców, którzy wysłali więcej niż 1 przesyłkę:

```
SELECT nadawca.ID_nadawcy, nadawca.imię, nadawca.nazwisko,  
COUNT(przesylka.ID_przesyłki) AS liczba_przesyłek  
FROM nadawca  
JOIN przesyłka ON nadawca.ID_nadawcy = przesyłka.ID_nadawcy  
GROUP BY nadawca.ID_nadawcy  
HAVING COUNT(przesylka.ID_przesyłki) > 1;
```

| nadawca (2r x 4c) | | | | |
|-------------------|------------|---------|------------|------------------|
| # | ID_nadawcy | imię | nazwisko | liczba_przesyłek |
| 1 | 1 | Adam | Adamowski | 2 |
| 2 | 14 | Natalia | Nowakowska | 2 |

10) Klauzula LIKE

LIKE – używana w WHERE do wyszukiwania określonego ciągu znaków w kolumnie.

Zapytanie służące do wyświetlania przesyłek o rozmiarze S:

```
SELECT ID_przesyłki, waga, rozmiar  
FROM przesyłka  
WHERE rozmiar LIKE 'S';
```

| przesylka (5r x 3c) | | | |
|---------------------|--------------|------|---------|
| # | ID_przesyłki | waga | rozmiar |
| 1 | 2 | 1,2 | S |
| 2 | 4 | 0,8 | S |
| 3 | 9 | 0,7 | S |
| 4 | 12 | 0,9 | S |
| 5 | 14 | 1 | S |

11) Klauzula IN

Zapytanie służące do wyświetlania kurierów, których obszar działania to Mazowieckie, Kujawsko-Pomorskie lub Lubuskie:

```
SELECT ID_kuriera, obszar_działania  
FROM kurier  
WHERE obszar_działania IN ('Mazowieckie', 'Kujawsko-Pomorskie',  
'Lubuskie');
```

| ID_kuriera | obszar_działania |
|------------|--------------------|
| 2 | Kujawsko-Pomorskie |
| 4 | Lubuskie |
| 7 | Mazowieckie |

12) Klauzula ANY

ANY umożliwia porównanie wartości z jakimś zbiorem wartości w podzapytaniu.

Zapytanie, które wyświetla pojazdy, które zostały przypisane do kurierów:

```
SELECT p.ID_pojazdu, p.typ_pojazdu
FROM pojazd p
WHERE p.ID_pracownika = ANY (
    SELECT ID_pracownika
    FROM pracownik
    WHERE stanowisko = 'Kurier'
);
```

| # | ID_pojazdu | typ_pojazdu |
|----|------------|--------------------|
| 1 | 1 | Bus |
| 2 | 2 | Bus |
| 3 | 3 | Samochód dostawczy |
| 4 | 4 | Bus |
| 5 | 5 | Bus |
| 6 | 6 | Samochód dostawczy |
| 7 | 7 | Bus |
| 8 | 18 | Samochód dostawczy |
| 9 | 8 | Van |
| 10 | 9 | Bus |
| 11 | 10 | Bus |
| 12 | 11 | Samochód dostawczy |
| 13 | 12 | Bus |
| 14 | 13 | Bus |
| 15 | 14 | Bus |
| 16 | 15 | Samochód dostawczy |
| 17 | 16 | Bus |
| 18 | 17 | Bus |

13) Klauzula ALL

Zapytanie, które wyświetla pracowników, których pensja jest większa od pensji wszystkich kurierów:

```
SELECT imię, nazwisko, pensja
FROM pracownik
WHERE pensja > ALL (
    SELECT pensja
    FROM pracownik
    WHERE stanowisko = 'Kurier'
);
```

| # | imię | nazwisko | pensja |
|---|----------|-------------|--------|
| 1 | Adam | Nowak | 12 000 |
| 2 | Bartek | Zielinski | 5 200 |
| 3 | Cezary | Adamski | 5 200 |
| 4 | Kamil | Duda | 3 300 |
| 5 | Szymon | Gorski | 3 300 |
| 6 | Tomasz | Chmielewski | 3 400 |
| 7 | Urszula | Jakubowska | 3 450 |
| 8 | Wojciech | Lis | 3 500 |

14) Klauzula EXISTS

Zapytanie, które wyświetla nadawców, którzy mają nieopłacone przesyłki.

```
SELECT n.imię, n.nazwisko
FROM nadawca n
WHERE EXISTS (
    SELECT 1
    FROM przesyłka p
    JOIN rachunek r ON p.ID_rachunku = r.ID_rachunku
    WHERE p.ID_nadawcy = n.ID_nadawcy
    AND r.status_platnosci = 'nieopłacona'
);
```

| nadawca (4r x 2c) | | |
|-------------------|-----------|------------|
| # | imię | nazwisko |
| 1 | Krzysztof | Krysiak |
| 2 | Lidia | Lidzia |
| 3 | Marek | Marekowsk |
| 4 | Natalia | Nowakowska |

15) Dodatkowe zapytanie

Zapytanie, które wyświetla ID_przesyłki i ID_kuriera, który działa w obszarze nadawcy wybranych przesyłek (1-5):

```
SELECT
    przesyłka.ID_przesyłki,
    kurier.kod_pocztowy_od,
    kurier.kod_pocztowy_do,
    nadawca.kod_pocztowy AS kod_pocztowy_nadawcy,
    kurier.ID_kuriera
FROM
    przesyłka
JOIN
    nadawca ON przesyłka.ID_nadawcy = nadawca.ID_nadawcy
JOIN
    kurier ON nadawca.kod_pocztowy BETWEEN kurier.kod_pocztowy_od AND
    kurier.kod_pocztowy_do
WHERE
    przesyłka.ID_przesyłki IN (1, 2, 3, 4, 5);
```

| ID_przesyłki | kod_pocztowy_od | kod_pocztowy_do | kod_pocztowy_nadawcy | ID_kuriera |
|--------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------|
| 1 | 4 | 50-000 | 59-999 | 50-003 |
| 2 | 1 | 30-000 | 34-999 | 31-010 |
| 3 | 3 | 00-000 | 09-999 | 00-001 |
| 4 | 2 | 00-000 | 09-999 | 00-001 |
| 5 | 5 | 60-000 | 64-999 | 60-100 |

Procedury składowane

- 1) Procedura, która przypisuje kuriera do nadawcy – jeśli nie ma żadnych wpisów odnośnie przesyłki, do której chcemy przypisać kuriera w tabeli ‘realizacja_dostawy’, dodaje się wiersz do tej tabeli z odpowiednim ID_kuriera (ID kuriera, który obsługuje kod pocztowy nadawcy).

```
DELIMITER $$  
CREATE PROCEDURE przypisz_kuriera_do_nadawcy (IN p_kod_pocztowy_nadawcy  
VARCHAR(6), IN p_ID_przesyłki INT)  
BEGIN  
    DECLARE v_ID_kuriera INT;  
    DECLARE v_count INT;  
  
    -- Wyszukaj kuriera, który obsługuje dany kod pocztowy nadawcy  
    SELECT ID_kuriera  
    INTO v_ID_kuriera  
    FROM kurier  
    WHERE p_kod_pocztowy_nadawcy BETWEEN kod_pocztowy_od AND  
kod_pocztowy_do  
    LIMIT 1;  
    -- Jeśli kurier został znaleziony  
    IF v_ID_kuriera IS NOT NULL THEN  
        -- Sprawdź, czy przesyłka już ma przypisanego kuriera w tabeli  
realizacja_dostaw  
  
        SELECT COUNT(*)  
        INTO v_count  
        FROM realizacja_dostawy  
        WHERE ID_przesyłki = p_ID_przesyłki  
        AND ID_kuriera IS NOT NULL;  
  
        -- Jeśli przesyłka nie ma przypisanego kuriera (v_count = 0), dodaj  
nowy wpis  
        IF v_count = 0 THEN  
            INSERT INTO realizacja_dostawy (data_przypisania, ID_kuriera,  
ID_przesyłki)  
            VALUES (NOW(), v_ID_kuriera, p_ID_przesyłki);  
        ELSE  
            -- Jeśli przesyłka już ma przypisanego kuriera, zgłoś błąd  
            SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Przesyłka ma już  
przypisanego kuriera.';  
        END IF;  
    ELSE  
        -- Jeśli nie znaleziono kuriera dla podanego kodu pocztowego  
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Nie znaleziono kuriera  
dla podanego kodu pocztowego.';  
    END IF;  
END$$  
DELIMITER ;
```

Do wywołania procedury należy wprowadzić kod pocztowy nadawcy i ID_przesyłki, np.:

```
CALL przypisz_kuriera_do_nadawcy('12-345', 11);
```

- 2) Procedura, która przypisuje kuriera do adresata – jeśli przesyłka miała już przypisanego jednego kuriera (do nadawcy) oraz znaleziono kuriera, który obsługuje kod pocztowy adresata to dodaje się wiersz do tabeli ‘realizacja_dostawy’ z ID_kuriera, który dostarczy przesyłkę do adresata.

```

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE przypisz_kuriera_do_adresata ((IN p_kod_pocztowy_adresata
VARCHAR(6), IN p_ID_przesylki INT)
BEGIN
    DECLARE v_ID_kuriera INT;
    DECLARE v_count INT;

    -- Wyszukaj kuriera, który obsługuje dany kod pocztowy adresata
    SELECT ID_kuriera
    INTO v_ID_kuriera
    FROM kurier
    WHERE p_kod_pocztowy_adresata BETWEEN kod_pocztowy_od AND
kod_pocztowy_do
    LIMIT 1;

    -- Jeśli kurier został znaleziony
    IF v_ID_kuriera IS NOT NULL THEN
        -- Sprawdź, czy przesyłka już ma przypisanego kuriera w tabeli
realizacja_dostaw

        SELECT COUNT(*)
        INTO v_count
        FROM realizacja_dostawy
        WHERE ID_przesylki = p_ID_przesylki
        AND ID_kuriera IS NOT NULL;

        -- Jeśli przesyłka miała już wcześniej przypisanego jednego kuriera
(v_count = 1), dodaj nowy wpis
        IF v_count = 1 THEN
            INSERT INTO realizacja_dostawy (data_przypisania, ID_kuriera,
ID_przesylki)
            VALUES (NOW(), v_ID_kuriera, p_ID_przesylki);
        ELSE
            -- Jeśli przesyłka już ma przypisanego drugiego kuriera, zgłoś
błąd
            SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Przesyłka ma już
przypisanego kuriera.';
        END IF;
    ELSE
        -- Jeśli nie znaleziono kuriera dla podanego kodu pocztowego
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Nie znaleziono kuriera
dla podanego kodu pocztowego.';
    END IF;

END$$
DELIMITER ;

```

Do wywołania procedury należy wprowadzić kod pocztowy adresata i ID_przesylki, np.:

```
CALL przypisz_kuriera_do_adresata('12-345', 10);
```

- 3) Procedura dodania nowej przesyłki – najpierw sprawdza czy wprowadzeni nadawca oraz adresat istnieją, potem na podstawie rozmiaru paczki wyznaczana jest kwota, która zostanie dodana do tabeli *rachunek*. Następnie dodane są wiersze do tabeli *rachunek*, *przesylka* i *opis_stanu_przesylki*, w tym początkowy stan przesyłki: „oczekuje na opłacenie”.

```

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE Dodaj_Nowa_Przesylke(
    IN p_ID_nadawcy INT,
    IN p_ID_adresata INT,
    IN p_waga FLOAT,
    IN p_rozmiar VARCHAR(2),
    IN p_forma_platnosci VARCHAR(255)
)
BEGIN
    -- Sprawdzenie istnienia nadawcy
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM nadawca WHERE ID_nadawcy = p_ID_nadawcy)
    THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000'
        SET MESSAGE_TEXT = 'Taki nadawca nie istnieje, dodaj wartości do tabeli albo podaj istniejącego nadawcę';
    END IF;
    -- Sprawdzenie istnienia adresata
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM adresat WHERE ID_adresata = p_ID_adresata)
    THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000'
        SET MESSAGE_TEXT = 'Taki adresat nie istnieje, dodaj wartości do tabeli albo podaj istniejącego adresata';
    END IF;
    -- Wyznaczenie kwoty rachunku na podstawie rozmiaru
    SET @kwota = CASE
        WHEN p_rozmiar = 'S' THEN 9.5
        WHEN p_rozmiar = 'M' THEN 12.5
        WHEN p_rozmiar = 'L' THEN 19
        WHEN p_rozmiar = 'XL' THEN 28.5
        ELSE 0 -- Domyślna wartość, jeśli rozmiar nie pasuje
    END;
    -- Dodanie nowego rachunku
    INSERT INTO rachunek (data_wystawienia, kwota, forma_platnosci, status_platnosci, data_oplacenja)
    VALUES (NOW(), @kwota, p_forma_platnosci, 'nieopłacona', NULL);
    -- Pobranie ID nowo utworzonego rachunku
    SET @last_rachunek_id = LAST_INSERT_ID();
    -- Dodanie nowej przesyłki
    INSERT INTO przesyłka (waga, rozmiar, ID_nadawcy, ID_adresata, ID_rachunku)
    VALUES (p_waga, p_rozmiar, p_ID_nadawcy, p_ID_adresata, @last_rachunek_id);
    -- Pobranie ID nowo utworzonej przesyłki
    SET @last_przesylka_id = LAST_INSERT_ID();
    -- Dodanie początkowego stanu przesyłki
    INSERT INTO opis_stanu_przesylki (data_zmiany_stanu, lokalizacja_paczki, ID_przesylki, ID_stanu, ID_magazynu)
    VALUES (NOW(), 'u nadawcy', @last_przesylka_id, 1, NULL);
END$$
DELIMITER ;

```

Do wywołania procedury należy wprowadzić ID_nadawcy, ID_adresata, wagę, rozmiar i formę płatności, np.: `CALL Dodaj_Nowa_Przesylke(1,2,5.5,'M','przelew')`

Wyzwalacze

- 1) Wyzwalacz, który wywołuje procedurę przypisania kuriera do nadawcy oraz dodaje stan przesyłki: „oczekuje na wysłanie” po opłaceniu przesyłki (po zmianie statusu opłacenia w tabeli *rachunek* na „opłacona”).

```
DELIMITER $$  
CREATE TRIGGER Trg_Rachunek_Platnosc  
BEFORE UPDATE ON rachunek  
FOR EACH ROW  
BEGIN  
    IF NEW.status_platnosci = 'opłacona' AND OLD.status_platnosci !=  
'opłacona' AND NOT EXISTS (  
        SELECT 1  
        FROM opis_stanu_przesylki  
        WHERE ID_przesylki = (SELECT ID_przesylki FROM przesylnka WHERE  
        ID_rachunku = NEW.ID_rachunku)  
            AND ID_stanu = 2 -- Sprawdzamy, czy nie ma wpisu z ID_stanu =  
2  
    ) THEN  
        CALL przypisz_kuriera_do_nadawcy(  
            (SELECT kod_poczty FROM nadawca WHERE ID_nadawcy  
= (SELECT ID_nadawcy FROM przesylnka WHERE ID_rachunku = NEW.ID_rachunku  
LIMIT 1)),  
            (SELECT ID_przesylki FROM przesylnka WHERE  
        ID_rachunku = NEW.ID_rachunku LIMIT 1)  
        );  
        -- Dodanie nowego stanu przesyłki  
        INSERT INTO opis_stanu_przesylki (data_zmiany_stanu,  
        lokalizacja_paczki, ID_przesylki, ID_stanu, ID_magazynu)  
        VALUES (  
        NOW(),  
        'u nadawcy',  
        (SELECT ID_przesylki FROM przesylnka WHERE ID_rachunku =  
        NEW.ID_rachunku),  
        2,  
        NULL  
        ); -- Wywołanie procedury przypisz_kuriera_do_nadawcy  
        SET NEW.data_oplacenicia = NOW(); -- Ustawienie daty opłacenia  
        na teraz  
    END IF;  
END$$  
DELIMITER ;
```

- 2) Wyzwalacz, który po aktualizacji daty zakończenia realizacji dostawy przez kuriera, który odebrał paczkę od nadawcy, dodaje nowy stan przesyłki „W magazynie”.

```

DELIMITER $$

CREATE TRIGGER
trg_dodaj_stan_5_w_magazynie_po_aktualizacji_daty_zakonczenia
AFTER UPDATE ON realizacja_dostawy
FOR EACH ROW
BEGIN
    -- Sprawdzamy czy kolumna data_zakonczenia zostala zaktualizowana
    IF OLD.data_zakonczenia IS NULL AND NEW.data_zakonczenia IS NOT NULL
THEN
    -- Sprawdzamy, czy istnieje dokladnie jedna przesyłka dla danego
    ID_przesylki
    IF (SELECT COUNT(*)
        FROM realizacja_dostawy
        WHERE ID_przesylki = NEW.ID_przesylki) = 1 THEN
        -- Dodajemy nowy wiersz do tabeli opis_stanu_przesylki
        INSERT INTO opis_stanu_przesylki (data_zmiany_stanu,
    lokalizacja_paczki, ID_przesylki, ID_stanu, ID_magazynu)
        VALUES (NOW(), 'w magazynie', NEW.ID_przesylki, 5, NULL);
    END IF;
    END IF;
END$$
DELIMITER ;

```

- 3) Wyzwalacz, który wywołuje procedurę przypisania kuriera do adresata po dodaniu stanu przesyłki: „W magazynie docelowym”.

```

DELIMITER $$

CREATE TRIGGER trg_przypisz_kuriera_do_adresata
AFTER INSERT ON opis_stanu_przesylki
FOR EACH ROW
BEGIN
    -- Sprawdzamy czy dodany wiersz ma ID_stanu = 14
    IF NEW.ID_stanu = 14 AND (SELECT COUNT(*) FROM realizacja_dostawy WHERE
ID_przesylki = NEW.ID_przesylki) = 1 THEN
        CALL przypisz_kuriera_do_adresata(
            (SELECT kod_pocztowy
            FROM adresat
            WHERE ID_adresata = (SELECT ID_adresata
            FROM przesylnka
            WHERE ID_przesylki = NEW.ID_przesylki
            LIMIT 1)),
            NEW.ID_przesylki
        );
    END IF;
END$$
DELIMITER ;

```

- 4) Wyzwalacz, który dodaje stan przesyłki „Dostarczona” po aktualizacji daty zakończenia realizacji dostawy przez kuriera, który dostarczył przesyłkę do adresata.

```

DELIMITER $$

CREATE TRIGGER ustaw_stan_15_po_drugiej_dostawie
AFTER UPDATE ON realizacja_dostawy
FOR EACH ROW
BEGIN
    DECLARE v_count INT;
    DECLARE v_ID_przesylki INT;

    -- Sprawdź, czy data_zakonczenia została ustawiona w najnowszym wpisie
    IF NEW.data_zakonczenia IS NOT NULL THEN
        -- Pobierz ID przesyłki dla tego wpisu
        SET v_ID_przesylki = NEW.ID_przesylki;

        -- Policz ile zakończonych dostaw istnieje dla tej przesyłki
        SELECT COUNT(*) INTO v_count
        FROM realizacja_dostawy
        WHERE ID_przesylki = v_ID_przesylki
        AND data_zakonczenia IS NOT NULL;

        -- Jeśli to druga zakończona dostawa, ustaw stan 15 i zaktualizuj
        opis_stanu_przesylki
        IF v_count = 2 THEN
            INSERT INTO opis_stanu_przesylki (data_zmiany_stanu,
        lokalizacja_paczki, ID_przesylki, ID_stanu, ID_magazynu)
            VALUES (NEW.data_zakonczenia, 'dostarczona', v_ID_przesylki,
        15, NULL);
            END IF;
        END IF;
    END $$

DELIMITER ;

```

- 5) Wyzwalacz, który po dodaniu nowego pracownika w tabeli pracownik, dodaje jego ID do tabel kurier, magazynier lub dostawca, gdy ich stanowisko to „Kurier”, „Magazynier” lub „Dostawca”.

```

DELIMITER $$

CREATE TRIGGER trg_dodaj_nowego_pracownika_do_innej_tabeli
AFTER INSERT ON pracownik
FOR EACH ROW
BEGIN
    -- Jeśli stanowisko = 'Kurier', dodaj do tabeli kurier
    IF NEW.stanowisko = 'Kurier' THEN
        INSERT INTO kurier (ID_pracownika, obszar_dzialania,
        kod_pocztowy_od, kod_pocztowy_do)
        -- Ustawiamy defaultowe wartości, trzeba je potem zedytować
        VALUES (NEW.ID_pracownika, "DO ZMIANY", NULL, NULL);
    END IF;

    -- Jeśli stanowisko = 'Magazynier', dodaj do tabeli magazynier
    IF NEW.stanowisko = 'Magazynier' THEN
        INSERT INTO magazynier (ID_pracownika, strefa_zarzadzania,
        ID_magazynu)
        -- Ustawiamy defaultowe wartości, trzeba je potem zedytować
        VALUES (NEW.ID_pracownika, "DO ZMIANY", 17);
    END IF;

    -- Jeśli stanowisko = 'Dostawca', dodaj do tabeli dostawca
    IF NEW.stanowisko = 'Dostawca' THEN
        INSERT INTO dostawca (ID_pracownika, ID_magazynu_lokalnego,
        punkty_docelowe_dostawy, dystans)
        -- Ustawiamy defaultowe wartości, trzeba je potem zedytować
        VALUES (NEW.ID_pracownika, 17, "DO ZMIANY", 0);
    END IF;
END$$
DELIMITER ;

```

Aplikacja

Aplikację wykonałam w pythonie w środowisku PyCharm. Połączenie z bazą odbywa się dzięki mysql.connector, a do stworzenia interfejsu graficznego wykorzystałam tkinter. Raporty są generowane za pomocą ReportLab – biblioteki pythonowej.

Połączenie z bazą

```
def __init__(self, host, port, user, password, database): #nawiązanie połączenia z bazą
    self.connection = None
    try:
        self.connection = mysql.connector.connect(
            host=host,
            port=port,
            user=user,
            password=password,
            database=database
        )
        if self.connection.is_connected():
            print("Połączono z bazą danych.")
    except Error as e:
        messagebox.showerror("Błąd połączenia", f"Nie udało się połączyć z bazą danych: {e}")
```

Tworzenie raportu w pythonie – ReportLab:

```
doc = SimpleDocTemplate("lista_pracownikow.pdf", pagesize=letter)
elements = []
```

1 linijka służy do stworzenia dokumentu lista_pracownikow.pdf, który zostanie zapisany w katalogu projektu. 2 linijka tworzy listę, która będzie przechowywać elementy raportu.

```
title = Paragraph("Lista pracowników", title_style)
subtitle = Paragraph("według stanowisk", subtitle_style)

elements.append(title)
elements.append(subtitle)
```

Dodajemy elementy, które ma posiadać raport.

```
doc.build(elements)
print("Raport z grupowaniem zapisano jako 'lista_pracownikow.pdf'.")
```

Na sam koniec raport jest budowany i gotowy do pobrania.

Cała aplikacja składa się z dwóch plików: **main.py** oraz **raport.py**. W pliku *main.py* obsługiwany jest cały interfejs graficzny, a w *raport.py* są przechowywane dane raportów, które musiałam stworzyć w samym pythonie (style sekcji + zawartość potrzebna do zbudowania raportu). *Raport.py* służy również do generowania raportów. Połączylam te pliki w następujący sposób:

main.py (przykład wyboru raportu z wykresem – pobierane są parametry od użytkownika „Data_od” oraz „Data_do”, a następnie przekazywane do „raport.py” za pomocą subprocess. Pozwala to na uruchomienie generowania raportu z wykresem w pliku „raport.py”):

```
if report_type == "Wykres":
    tk.Label(param_window, text="Data początkowa (YYYY-MM-DD):").pack(pady=5)
    start_date_entry = tk.Entry(param_window, width=20)
    start_date_entry.pack(pady=5)

    tk.Label(param_window, text="Data końcowa (YYYY-MM-DD):").pack(pady=5)
    end_date_entry = tk.Entry(param_window, width=20)
    end_date_entry.pack(pady=5)

def submit_params():
    start_date = start_date_entry.get().strip()
    end_date = end_date_entry.get().strip()
    if not start_date or not end_date:
        messagebox.showerror("Błąd", "Wprowadź obie daty.")
        return
    param_window.destroy()
    subprocess.run(["python", "raport.py", "2", start_date, end_date])
# Wywołanie raportu z wykresem
    messagebox.showinfo("Sukces", "Raport został zapisany jako \\"liczba_dostaw.pdf\".")

    tk.Button(param_window, text="Wygeneruj raport",
command=submit_params).pack(pady=10)
```

raport.py (obsługa parametrów oraz wyboru raportu - przekazanych z pliku „main.py”):

```
def main():
    if len(sys.argv) < 2:
        print("Brak argumentu określającego typ raportu. Wybierz 1, 2 lub 3.")
        return

    choice = sys.argv[1] # Typ raportu
    if choice == "1": # Raport z grupowaniem
        generate_grouped_report()
    elif choice == "2": # Raport z wykresem
        if len(sys.argv) < 4: # Sprawdź, czy są przekazane daty
            print("Brak wymaganych parametrów (start_date, end_date) dla raportu z wykresem.")
            return
        start_date = sys.argv[2]
        end_date = sys.argv[3]
        generate_chart_report(start_date, end_date)
    elif choice == "3": # Raport w formie formularza
        if len(sys.argv) < 3: # Sprawdź, czy jest przekazane ID przesyłki
            print("Brak wymaganego parametru (id_przesylki) dla raportu w formie formularza.")
            return
        id_przesylki = sys.argv[2]
        generate_form_report(id_przesylki)
    else:
        print("Nieprawidłowy wybór. Wybierz 1, 2 lub 3.")
```

Okno wyboru raportu w pliku main.py:

```
#główne okno wyboru raportu
report_window = tk.Toplevel(self.root)
report_window.title("Wybierz typ raportu")
report_window.geometry("400x200")

tk.Label(report_window, text="Wybierz rodzaj raportu:").pack(pady=10)

tk.Button(report_window, text="Lista pracowników na danych stanowiskach",
          command=lambda: [report_window.destroy(),
                           generate_grouped_report()]).pack(pady=5)
tk.Button(report_window, text="Realizacja dostaw przez kurierów w
określonym czasie",
          command=lambda: [report_window.destroy(),
                           open_param_window("Wykres")]).pack(pady=5)
tk.Button(report_window, text="Szczegóły przesyłki",
          command=lambda: [report_window.destroy(),
                           open_param_window("Formularz")]).pack(pady=5)
```

Działanie aplikacji:

Wyświetlanie danych:

| ID_magazynera | strefa_zarządzania | ID_magazynu |
|---------------|--------------------|-------------|
| 5 | strefa_A | 1 |
| 7 | strefa_B | 2 |
| 9 | strefa_C | 3 |
| 11 | strefa_D | 4 |
| 13 | strefa_E | 5 |
| 15 | strefa_F | 6 |
| 17 | strefa_G | 7 |
| 23 | strefa_H | 8 |
| 25 | strefa_I | 9 |
| 27 | strefa_J | 10 |
| 29 | strefa_K | 11 |
| 31 | strefa_L | 12 |
| 33 | strefa_M | 13 |
| 35 | strefa_N | 14 |
| 37 | strefa_O | 17 |
| 39 | strefa_P | 17 |

| ID_pracownika | imię | nazwisko | numer_tel | stanowisko | pensja | ID_przełożonego |
|---------------|----------|-----------|-----------|------------|---------|-----------------|
| 1 | Adam | Nowak | 123456789 | Dyrektor | 12000.0 | None |
| 2 | Bartek | Zielinski | 987654321 | Kierownik | 5200.0 | 1 |
| 3 | Cezary | Adamski | 564738912 | Kierownik | 5200.0 | 1 |
| 4 | Dawid | Wojcik | 987456321 | Kurier | 3000.0 | 2 |
| 5 | Ewa | Sikora | 948456789 | Magazynier | 3200.0 | 3 |
| 6 | Filip | Kowalczyk | 786431987 | Kurier | 3100.0 | 2 |
| 7 | Grzegorz | Zawadzki | 984761234 | Magazynier | 3200.0 | 3 |
| 8 | Hanna | Mazur | 987654321 | Kurier | 3100.0 | 2 |

| ID_magazynu | miejsce | ulica | pojemność | kod_pocztowy | województwo |
|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|---------------------|
| 1 | Warszawa | Magazynowa 1 | 1000 | 00-030 | Mazowieckie |
| 2 | Kraków | Magazynowa 2 | 800 | 30-004 | Małopolskie |
| 3 | Gdańsk | Magazynowa 3 | 1200 | 80-009 | Pomorskie |
| 4 | Wrocław | Magazynowa 4 | 900 | 50-010 | Dolnośląskie |
| 5 | Poznań | Magazynowa 5 | 1100 | 60-059 | Wielkopolskie |
| 6 | Szczecin | Magazynowa 6 | 950 | 70-002 | Zachodnio-Pomorskie |
| 7 | Lublin | Magazynowa 7 | 1300 | 20-033 | Lubelskie |
| 8 | Bydgoszcz | Magazynowa 8 | 1000 | 85-070 | Kujawsko-Pomorskie |

Dodawanie danych:

| ID_kuriera | obszar_dzialania |
|------------|------------------|
| 1 | ID_kuriera |
| 2 | obszar_dzialania |
| 10 | kod_poczтовy_od |
| 12 | kod_poczтовy_do |
| 16 | Zapisz rekord |

| ID_pracownika | imię | nazwisko | numer_tel | stanowisko | pensja | ID_przełożonego |
|---------------|----------|-----------|-----------|------------|---------|-----------------|
| 1 | Adam | Nowak | 123456789 | Dyrektor | 12000.0 | None |
| 2 | Bartek | Zielinski | 987654321 | Kierownik | 5200.0 | 1 |
| 3 | Cezary | Adamski | 564738912 | Kierownik | 5200.0 | 1 |
| 4 | Dawid | Wojcik | 987456321 | Kurier | 3000.0 | 2 |
| 5 | Ewa | Sikora | 948456789 | Magazynier | 3200.0 | 3 |
| 6 | Filip | Kowalczyk | 786431987 | Kurier | 3100.0 | 2 |
| 7 | Grzegorz | Zawadzki | 984761234 | Magazynier | 3200.0 | 3 |
| 8 | Hanna | Mazur | 987654321 | Kurier | 3100.0 | 2 |

Usuwanie danych:

| ID_adresata | imię | nazwisko | email | nr_tel | miasto | ulica | kod_pocztowy |
|-------------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|----------|--------------|
| 1 | Jan | Kowalski | j.kowalski@gmail.com | 123456789 | Warszawa | Ulica 1 | 00-001 |
| 2 | Anna | Nowak | a.nowak@gmail.com | 234567890 | Warszawa | Ulica 2 | 00-015 |
| 3 | Marek | Zielinski | m.zielinski@gmail.com | 345678901 | Kraków | Ulica 3 | 30-001 |
| 4 | Kasia | Wojcik | k.wojcik@gmail.com | 456789012 | Bydgoszcz | Ulica 4 | 85-001 |
| 5 | Piotr | Wiśnia | p.wisnia@gmail.com | 567890123 | Kraków | Ulica 5 | 30-020 |
| 6 | Ewa | Kaczmarek | e.kaczmarek@gmail.com | 678901234 | Bydgoszcz | Ulica 6 | 85-010 |
| 7 | Tomasz | Dab | t.dab@gmail.com | 789012345 | Warszawa | Ulica 7 | 01-234 |
| 8 | Agnieszka | Aga | a.agu@gmail.com | 890123456 | Olsztyn | Ulica 8 | 10-001 |
| 9 | Rafal | Nowak | r.nowak@gmail.com | 901234567 | Katowice | Ulica 9 | 40-001 |
| 10 | Justyna | Kowalczyk | j.kowalczyk@gmail.com | 987654321 | Szczecin | Ulica 10 | 70-001 |
| 11 | Jacek | Maj | j.maj@gmail.com | 876543210 | Opole | Ulica 11 | 45-001 |
| 12 | Martyna | Mazur | m.mazur@gmail.com | 765432109 | Bydgoszcz | Ulica 12 | 85-020 |
| 13 | Jacek | Wrobel | j.wrobel@gmail.com | 654321098 | Lublin | Ulica 13 | 20-001 |
| 14 | Szymon | Pawlak | s.pawlak@gmail.com | 543210987 | Kraków | Ulica 14 | 30-030 |
| 15 | Natalia | Szymczak | n.szymczak@gmail.com | 432109876 | Rzeszów | Ulica 15 | 35-001 |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | |

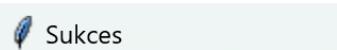


Rekord został usunięty.

OK

Generowanie raportu:

Pomyślne wygenerowanie raportu:



Raport został zapisany jako "liczba_dostaw.pdf".

OK

Szablony raportów

Raport 1

Podawane parametry: ID_przesyłki

Przesyłka

Zestawienie informacji o przesyłce

Data: 2025-01-05

Szczegóły przesyłki

ID przesyłki: 8

Waga: 5.0 kg

Rozmiar: XL

Stan przesyłki

Aktualny stan: Dostarczona

Lokalizacja: dostarczona

Data ostatniej zmiany stanu: 2024-11-05 11:04:14

Nadawca

Imię i nazwisko: Henryk Henrykowski

Adres: Ulica H, Lublin, 20-221

Numer telefonu: 890890890

Adresat

Imię i nazwisko: Agnieszka Aga

Adres: Ulica 8, Olsztyn, 10-001

Numer telefonu: 890123456

Rachunek

Status płatności: opłacona

Kwota: 28.5 PLN

Data wystawienia: 2024-11-03 19:00:00

Raport 2

Podawane parametry: Data_od, Data_do

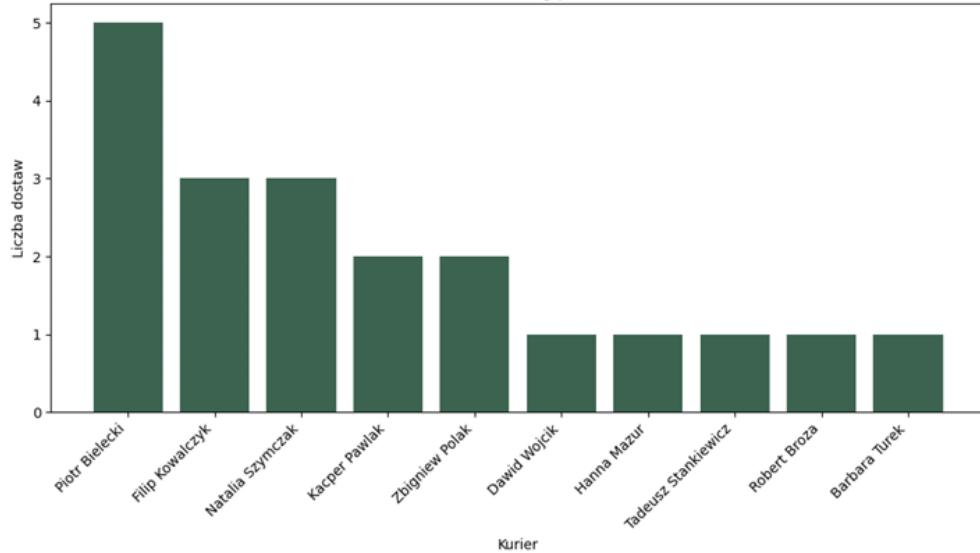
Liczba zrealizowanych dostaw przez kurierów

w okresie: 2024-01-01 - 2024-12-31

Data: 2025-01-05

| Imię | Nazwisko | Pensja | Liczba Dostaw |
|----------|-------------|--------|---------------|
| Piotr | Bielecki | 3050.0 | 5 |
| Filip | Kowalczyk | 3100.0 | 3 |
| Natalia | Szymczak | 3000.0 | 3 |
| Kacper | Pawlak | 3100.0 | 2 |
| Zbigniew | Polak | 3200.0 | 2 |
| Dawid | Wojcik | 3000.0 | 1 |
| Hanna | Mazur | 3100.0 | 1 |
| Tadeusz | Stankiewicz | 3150.0 | 1 |
| Robert | Broza | 3000.0 | 1 |
| Barbara | Turek | 3100.0 | 1 |

Liczba dostaw według pracowników



Raport 3:

**Lista pracowników
według stanowisk**

Data: 2025-01-05

Stanowisko: Dostawca

| Imię | Nazwisko | Numer telefonu | Pensja |
|------------|------------|----------------|--------|
| Izabela | Baran | 123456987 | 3100.0 |
| Ryszard | Bartosz | 654123456 | 3150.0 |
| Jacek | Dąbrowski | 456123789 | 3000.0 |
| Nina | Dębowska | 456789987 | 3000.0 |
| Michał | Gajewski | 321654789 | 3150.0 |
| Daria | Gorska | 789321654 | 3100.0 |
| Edward | Jurek | 321789654 | 3000.0 |
| Alicja | Kowalska | 321789987 | 3100.0 |
| Gabriela | Król | 654321123 | 3050.0 |
| Paulina | Kucharska | 321789123 | 3000.0 |
| Sara | Lisowska | 123654987 | 3050.0 |
| Bartosz | Malinowski | 789456123 | 3000.0 |
| Piotr | Mazowiecki | 789123987 | 3100.0 |
| Krzysztof | Nowak | 123789456 | 3100.0 |
| Cezary | Nowicki | 654123789 | 3150.0 |
| Leon | Ostrowski | 321654321 | 3050.0 |
| Oliwier | Pietrzak | 654987123 | 3200.0 |
| Katarzyna | Polanska | 789123654 | 3150.0 |
| Franciszek | Rataj | 456987321 | 3100.0 |
| Norbert | Wieczorek | 654321456 | 3000.0 |
| Olaf | Wróbel | 987321123 | 3100.0 |
| Lidia | Zając | 789654987 | 3050.0 |
| Hubert | Zakrzewski | 789654789 | 3150.0 |
| Marcelina | Zięba | 456789123 | 3200.0 |

Stanowisko: Dyrektor

| Imię | Nazwisko | Numer telefonu | Pensja |
|------|----------|----------------|---------|
| Adam | Nowak | 123456789 | 12000.0 |